МАСТЕРА ПСИХОЛОГИИ

ПСИХОЛОГИЯ СТАРЕНИЯ

Ян Стюарт-Гамильтон



4-е издание



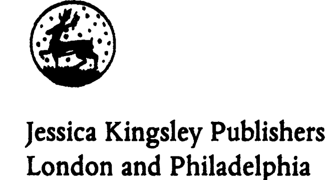
МАСТЕРА
ПСИХОЛОГИИ

The Psychology of Ageing

An Introduction

4th Edition

Ian Stuart-Hamilton



Jessica Kingsley Publishers
London and Philadelphia

Ян Стюарт-Гамильтон

ПСИХОЛОГИЯ СТАРЕНИЯ

4-е издание

Перевод с английского под научной редакцией
доктора психологических наук, профессора Л. А. Рудкевича



Москва · Санкт-Петербург · Нижний Новгород · Воронеж
Ростов-на-Дону · Екатеринбург · Самара · Новосибирск
Киев · Харьков · Минск
2010

ББК 88.374
УДК 159.922.6
С88

Стюарт-Гамильтон Я.
С88 Психология старения. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2010. — 320 с.: ил. — (Серия «Мастера психологии»).

ISBN 978-5-49807-491-7

Перед вами четвертое, дополненное и переработанное, издание ставшей фактически бестселлером «The Psychology of Ageing». Книгу отличают актуальность темы и доступность изложения. Помимо всестороннего анализа она содержит грандиозное количество ссылок на новейшие исследования, четкое и ясное толкование психологических и нейрофизиологических терминов, обзор новейших тенденций в области геронтологии.

Эта книга будет полезна как студентам и дипломированным специалистам в области психологии, так и всем тем, кто работает с пожилыми людьми и стремится понять психические процессы старения.

ББК 88.374
УДК 159.922.6

ISBN 978 1 84310 426 1 (англ.)
ISBN 978-5-49807-491-7

Оглавление

Предисловие к русскому изданию

Демографы называют наше время веком постаревшего населения. Видный французский геронтолог и демограф Ролан Пресса определял это явление как «...возрастание удельного веса старших возрастных групп за счет относительного уменьшения числа молодых». По мнению ведущего польского демографа Эдварда Россета, наиболее важное социальное последствие этого явления — «...старение той группы населения, на долю которой выпадает активная роль в процессе производства, т. е. населения в производительном возрасте». Старение населения — проблема не только демографическая, но и психологическая, поскольку пожилые люди в наши дни с большим трудом справляются с быстрыми и ускоряющимися темпами научно-технического прогресса. Особенно это касается работников умственного труда, знания которых, полученные в молодости, быстро устаревают и требуют обновления. К примеру, инженеры, получившие высшее образование 20–30 лет назад, уже не могут приспособиться к компьютеризации инженерного труда и справляются с задачами, которые предъявляет к ним современность, не так успешно, как молодые инженеры, владеющие информатикой и умеющие работать с компьютером. В странах Западной Европы и Северной Америки ученым и инженерам, перешагнувшим 35-летний рубеж, уже нелегко найти работу, поскольку в этих странах недавно полученное образование ценится выше профессионального опыта.

Возрастные изменения психических функций, как сенсорно-перцептивных, так и высших, таких как интеллект и креативность, не в меньшей степени, чем старение физических функций и заболеваемость, накладывают ограничение на пожилых и старых людей: в результате в последние 10–15 лет жизни они часто бывают не только неспособны к трудовой деятельности, но и становятся обузой для государства и для своих близких. Учитывая увеличение в экономически развитых странах числа людей пенсионного возраста, которых государство обязано обеспечивать финансовой и зачастую весьма дорогостоящей медицинской помощью, перед психологами стоит нелегкая задача социально-психологической реабилитации пожилых и старых людей.

Еще одна проблема, связанная с постарением населения, — увеличение процента людей, перешедших 65-летний рубеж, — чисто психологическая. У старого человека снижается критичность мышления и толерантность, в связи с чем именно они чаще всего становятся жертвами различных мошенников: квартирных аферистов, лжедокторов; их также часто вовлекают в тоталитарные религиозные секты. Интересно отметить, что в самых «старых» городах на выборах больше голосов получают наиболее консервативные партии.

Все эти проблемы ставят новые задачи перед психологами, прежде всего перед специалистами, занимающимися возрастными изменениями высших психических

функций и особенностями личности старого человека. Хотя проблему возрастных изменений психологи начали решать еще в прошлом веке, на протяжении ряда десятилетий психология ограничивалась изучением детства и юности — периода становления, генезиса психики. Только с 1992 г., с момента опубликования монографии выдающегося американского ученого Стенли Холла «Старение», внимание психологов стал привлекать как период формирования, так и период увядания, инволюции психики. Возрастная психология разделилась на два направления — детская психология и психология старения (психогеронтология). В XX в. интерес к психологии старения возрос в связи с постарением населения в промышленно-развитых странах и в связи с этим с необходимостью реабилитации пожилых и старых людей. В этот период (60-е гг. прошлого столетия) издаются прекрасные учебники американского психогеронтолога Дж. Биррена и английского — Д. Бромли (на русский язык они, к сожалению, переведены не были). Из учебников начала нынешнего тысячелетия книга английского психолога Яна Стюарта-Гамильтона содержит наиболее полный обзор всех современных исследований, кропотливый и доскональный, в ней также дан анализ самых новых концепций и проблем (подчас еще далеких от полного решения) в области психологии старения.

Все вопросы, которых касается в книге Стюарт-Гамильтон, не стоит даже перечислять: автор дает представления о современных молекулярно-генетических аспектах старения, о возрастных изменениях нервной ткани, о психофизиологических основах возрастных изменений, о старении сенсорно-перцептивных и высших психических функций, а также о личностных и социально-психологических особенностях старого человека. С особой полнотой в книге изложены все аспекты исследований языка и речи старых людей.

Из недостатков учебника (которые отнюдь не снижают общей ценности книги) укажем на следующие моменты. Во-первых, Стюарт-Гамильтон не полностью освещает возрастные изменения центральной нервной системы, в частности, вне поля его зрения остается вопрос о гетерохронии — неодинаковых темпах старения отдельных частей мозга. Во-вторых, в книге довольно конспективно дано представление о старении анализаторных функций. В частности, возрастным изменениям органа зрения уделено только три страницы (в мировой литературе этой проблеме посвящены тысячи статей и несколько монографий), кратко изложен вопрос старения органа слуха, наконец, Стюарт-Гамильтон вообще не касается в работе проблемы старения таких функций, как статико-динамическая (вестибулярная) чувствительность, болевой, холодовой, тепловой и вибрационной чувствительности, проприо- и интерорецепции (эти вопросы имеют большое значение для адаптации лиц позднего возраста); также автор оставил без внимания важный и хорошо изученный вопрос об изменении темновой адаптации пожилых людей. В-третьих, в учебнике, с нашей точки зрения, уделено недостаточно внимания очень сложным методологическим аспектам изучения интеллекта лиц преклонного возраста. В частности, Стюарт-Гамильтон, хотя и упоминает работы известного американского психогеронтолога К. Шайе, почему-то оставляет без внимания предложенный им «метод когорт», благодаря которому в большой степени разрешаются противоречия между исследованиями с помощью «поперечных срезов» и лонгитюдными исследованиями. И в-четвертых, многие вопросы представлены только

в контексте пожилого и старческого возраста, вне их связи с предыдущими периодами жизненного пути, но ведь для ученого-психолога представляет наибольший интерес прослеживание той или иной психологической функции на протяжении всего жизненного пути — от антенатального периода и до смерти.

Книга Стюарта-Гамильтона написана превосходным языком, и, что особенно важно, в ней наиболее полно охвачены все современные работы по психологии старения, а кроме того, она заставляет вдумчивого читателя размышлять над изложенными фактами и вопросами. Данный учебник необходим психологам, геронтологам, социологам, демографам и всем, кого интересует проблема изменения психических функций в «период увядания».

Л. А. Рудкевич,
доктор психологических наук,
профессор кафедры психологии
и психофизиологии ребенка
РГПУ им. А. И. Герцена

Посвящается Рут

Камо грядеши?

Благодарности

Я хочу выразить признательность моим долготерпеливым жене и детям за то, что они мирились с моим бесконечным затворничеством в кабинете в период работы над первым вариантом этой книги. Мне также хочется поблагодарить д-ра Питера Мейера и других моих уважаемых коллег по кафедре физиологии Университета Гламоргана за созданную ими творческую и дружескую рабочую атмосферу и отдельно сказать спасибо д-ру Рейчел Тэйлор за неиссякаемые запасы травяных чаев.

Предисловие

Со времени выхода в свет третьего издания этой книги в 2000 г. появилось великое множество публикаций по разнообразным аспектам психологии старения, часто основанных на результатах лонгитюдных исследований. Поэтому практически все разделы этой книги пополнились множеством новых ссылок. В остальном содержание книги не изменилось, и в целом я устоял перед соблазном изменить структуру книги после того, как в предыдущее издание были внесены значительные (и, скромно заметим, хорошо воспринятые) дополнения. Так же как и прежде, я постарался дать разумное количество ссылок, доступных для читателей с различным уровнем образования (хотя новейшие исследования описаны лишь в основных источниках, таких как научные журналы, поскольку общие обзоры пока отсутствуют). Вместе с тем я впервые привожу ссылки на электронные источники в случаях, когда считаю это уместным. Мне свойственно врожденное недоверие к непроверенным сведениям (чем отличаются большинство веб-сайтов), но имеет смысл рекомендовать электронные источники, которые признаются авторитетными многими исследователями, например официальные веб-сайты государственных статистических управлений и т. д.

Профессор *Ян Стюарт-Гамильтон*

ГЛАВА 1

Что такое старение?

«Седеющее население»

Старение не является уникальной особенностью нашего времени, но лишь в последние сто лет оно стало обычным явлением. Установлено, что в древности и в Средние века люди редко доживали до старости, и вплоть до XVII в. лишь 1% людей достигал 65-летнего возраста. К началу XIX в. этот показатель вырос примерно до 4% (Cowgill, 1970). В Великобритании сегодня около 11 млн человек (16% всего населения) достигли пенсионного возраста. Ожидается, что эта цифра доберется до максимума — примерно 17 млн человек (около 25%) — к 2060 г., после чего изменение процента рождаемости, хочется верить, изменит картину (Shaw, 2004). Похожие показатели прогнозируются и для других промышленно развитых стран (OECD[1], 1988). Существуют также предположения, что около 70% сегодняшнего населения Западной Европы проживут более 65 лет, а 30–40% — более 80 лет. Предсказывают, что к 2050 г. практически половина населения будет жить до 85 лет и дольше. В 1900 г. лишь 25% могли надеяться дожить до своего 65-летия (Brody, 1988; Sonnenschein and Brody, 2005).

Иными словами, средняя вероятная продолжительность жизни человека, родившегося в 1900 г., была 47–55 лет — сегодня эта цифра увеличилась по меньшей мере на 30 лет. Сейчас в Соединенном Королевстве женщины живут в среднем до 80 лет, а мужчины — до 76 лет. Однако при этом существуют региональные отличия. Наибольшая продолжительность жизни (около 83 лет) у женщин наблюдается в западной части Сомерсета (на юго-западе Англии, в основном в сельской местности). Мужчины живут дольше всего в соседнем северном Дорсете, а в центре шотландского города Глазго или английского Манчестера показатели ожидаемой продолжительности жизни самые низкие и составляют примерно 76 лет для женщин и примерно 69 лет для мужчин (National Statistics Online, 21 июня 2005 г.) В других странах также наблюдаются подобные различия, преимущественно связанные с социально-экономическим статусом (Griffiths and Fitzpatrick, 2001).

[1] OECD — база данных по системам здравоохранения в 30 странах. — *Примеч. ред.*

Исходя из этих соображений современное население развитых стран можно описать как **«прямоугольное» общество**, поскольку приблизительно равное число людей находятся во всех возрастных группах (т. е. одинаковое число тех, кому 0–9 лет, 10–19 лет и т. д.). Гистограмма, сопоставляющая число людей в каждой возрастной группе, оказывается (с некоторым образным допущением) похожей на прямоугольник. Для сравнения: график для 1900 г. выглядит как пирамида (бóльшее количество людей в самой младшей возрастной группе, гораздо меньше людей в старших декадах), и поэтому общество того времени описывается как **«пирамидальное»**. Чем «прямоугольнее» общество, тем выше граница ожидаемой продолжительности жизни и, следовательно, тем более развитой и процветающей считается страна.

Однако приведенные данные не являются безоговорочными. Для обычного читателя информация согласно которой в 1900 г. продолжительность жизни составляла примерно 55 лет, может означать, что все люди умирали до 60 лет, а это является очевидной чепухой. **Продолжительность жизни** — возраст, к которому примерно половина рожденных в одно время людей умирает. Другими словами, половина группы живет дольше этого срока (члены группы, которые остались в живых, называются **пережившими**). Причиной указанной продолжительности жизни в 1900 г. мог быть более высокий уровень детской смертности (т. е. примерно 50% детей умирали, не достигнув совершеннолетия). Если человек выживал в детстве, то мог прожить и более 55 лет. Продолжительность жизни молодых людей в 1900 г. была значительно меньше, чем сейчас у той же категории населения, но этот разрыв составляет всего 7 лет. В действительности чем старше рассматриваемая группа, тем меньше эта разница, а для 100-летних людей в 1900-м, как и для 100-летних людей в настоящее время, ее вообще нет (Bromley, 1988; Kermis, 1983).

Иначе говоря, чем дольше живет человек, тем меньше современное общество может продлить жизнь дольше срока, который достигался ранее. Более того, нельзя сказать, что у многих людей дополнительные годы жизни проходят счастливо. Уилкинз и Адамс (Wilkins and Adams, 1983), изучая канадские актуарные таблицы, подсчитали, что 75% этого «дополнительного времени» пожилые люди проводят, страдая от одного или более физических недостатков и, следовательно, в дискомфортных условиях. Братберг и др. (Brattberg, Parker and Thorslund, 1996) приводили сходные цифры для 73% пожилых граждан Швеции, которые в свои 70–80 лет страдали от той или иной болезни. Исходя из этих соображений появилось понятие **продолжительности активной жизни** (т. е. средний показатель оставшихся лет, в течение которых человек еще может вести достаточно активную жизнь). Средний гражданин индустриальной страны может предположить, что по крайней мере последние годы его жизни будут омрачены неизбежной инвалидностью (данные Всемирной организации здравоохранения, 2004). Таким образом, цифры дополнительной продолжительности жизни — что-то из области фантастики: так называемое **седеющее население** появилось скорее вследствие снижения детской смертности, нежели благодаря «улучшению старения».

Возможно, что распространение теории заболеваемости отражает текущее состояние здоровья многих пожилых взрослых, тогда как ее неприятие отражает то, что следовало бы считать нормой. Фриз приводит весомое доказательство того,

что аргументы за теорию заболеваемости неубедительны, но в ее пользу говорят наблюдения исследователей, которые заметили, что доля случаев глубокой инвалидности у пациентов старшего возраста значительно снизилась (Gorin and Lewis, 2004; Laditka and Laditka, 2002). Между тем в других исследованиях не было установлено четкой связи между здоровым образом жизни и сокращением заболеваемости (Hubert et al., 2002). Однако то, что попытка снизить уровень заболеваемости не удалась, свидетельствует, возможно, не о несостоятельности теории, а о неспособности местных служб здравоохранения достаточно эффективно лечить престарелых больных. Возможно, это указывает на слабые места теории. Поскольку, в сущности, теория заболеваемости — модель того, что должно было бы быть. Безуспешность попыток найти данные, которые бы ее подтверждали, отражает неспособность терапии достигнуть желаемой цели, а не ошибку в предсказании. Это равносильно тому, как если бы сказать, что было бы неплохо, если бы государства ладили между собой. Если при этом страна А начнет войну против страны Б, то это не означает, что теория плоха, а означает то, что эти государства не существовали в соответствии с идеалом (поскольку теория лишь высказывает гипотезу, а не делает предсказание).

Более того, увеличение количества пожилых граждан связано с потенциальными экономическими и социальными проблемами. Если число стариков увеличивается, то по определению количество молодых людей уменьшается. Это ведет к тому, что количество работающих и соответственно налогооблагаемых (налог на доходы, государственное страхование и т. д.) граждан уменьшается. Однако эти налоги формируют основу финансирования таких схем социального обеспечения, как государственные пенсии и (в большинстве стран) государственное здравоохранение. В то же время именно пожилые люди, получающие пенсии, наряду с детьми являются основными потребителями услуг государственного здравоохранения. Таким образом, «седое смещение» создает повышение спроса на услуги, которые в основном финансируются уменьшающимися трудовыми ресурсами. Показатель этого процесса — **коэффициент зависимости пожилого населения**, демонстрирующий отношение числа людей пенсионного возраста к числу людей трудоспособного возраста. Сейчас этот показатель равен примерно 1/5 для большинства развитых обществ, но ожидается, что к 2040 г. он достигнет 1/3.

Если говорить о Соединенном Королевстве, то текущий показатель составляет около 37% и, как ожидается, достигнет примерно 50% к 2050 г (OECD, 2004). Это пример **демографической бомбы замедленного действия** — большой и потенциально катастрофический финансовый груз для экономики стран на ближайшие десятилетия, созданный «седеющим населением». Правительства, конечно, знают об этом. Например, в Великобритании отодвигают границу пенсионного возраста (для женщин после 2010 г. он будет увеличен до 65 лет) и психологически готовят к старости посредством различных финансовых схем. Это также должно было означать, что в связи с увеличением предполагаемой продолжительности жизни доля времени, когда человек не работает, должна оставаться сопоставимой с показателями предшествующих поколений. Кроме того, правительства многих индустриально развитых стран прилагают усилия, чтобы поощрять и даже принуждать людей не выходить на раннюю пенсию. Почти во всех таких странах (примечательное исклю-

чение — Исландия) почти 70% населения в возрасте 50–64 лет продолжают работать дольше, чем предполагалось (OECD, 2004). Параллельно с этим правительства разрабатывают индивидуальные схемы повышения пенсионных накоплений, чтобы компенсировать маленькую пенсию, выплачиваемую государством.

К сожалению, в настоящее время индивидуальные программы увеличения пенсионного обеспечения столкнулись с кризисом (сейчас это выражение употребляется по существу, а не как журналистское преувеличение). Непредсказуемость поведения фондовых рынков в последнее время означает, что главный источник финансирования пенсионных схем не стабилен и не надежен. Те, кто выходят на пенсию, зачастую получают более низкую надбавку, чем надеялись (или не получают вовсе никакой надбавки, если негосударственные пенсионные фонды лопались), а те, кто работают, вынуждены выплачивать более крупные взносы, чтобы при выходе на пенсию получить достойное пенсионное обеспечение. К сожалению, это случилось тогда, когда во многих частях света цены на недвижимость взлетели на невиданную высоту (на момент создания этой книги в 90% британских городов молодые специалисты, например школьные учителя или преподаватели вузов и колледжей, не зарабатывают достаточно, чтобы обеспечить себя самыми скромными домами или квартирами. Понятная потребность купить себе жилье может вынудить людей отложить внесение пенсионных взносов до тех пор, пока они не достигнут среднего возраста, а это может лишь усугубить проблему в будущем. Кроме того, исследование Кейси (Casey, 2004) доказывает, что страхи по поводу индивидуальных пенсий (вялый фондовый рынок, путаное законодательство и т. д.) не только отпугивают людей от индивидуалдьных пенсионных программ, но и зачастую лишают их покоя. Таким образом, проблема накопления пенсии становится не только финансовой, но и психологической.

Несмотря на то что демографическая бомба замедленного действия — это потенциально серьезная проблема, важно дать объективную оценку ситуации. Во-первых, величина расходов на лечение пожилых может быть существенно завышена современными методиками расчетов, а реальная его стоимость может оказаться значительно ниже (Seshamani and Gay, 2004; Yang, Norton and Stearns, 2003). Во-вторых, до сих пор речь шла о развитых странах. Печально думать о том, что развивающимся странам больше подходят показатели 1900 г., ибо там высокая детская смертность остается обычным явлением, а не трагическим исключительным случаем, как в развитых странах (Всемирная организация здравоохранения, 2004). Также следует отметить, что в последнее время исследователи начали обсуждать проблему того, что явное увеличение тучных людей в таких развитых странах, как США, может привести к заметному снижению ожидаемой продолжительности жизни, а также что официально прогнозируемые показатели высокой доли населения старше 70–80 лет могут оказаться далекими от истины (например, Olshansky et al., 2005).

Различия в продолжительности жизни

Возрастные показатели старения различались в рамках одного и того же общества в разные исторические эпохи и различаются сегодня в развитых и развивающихся странах. Существует также отличие в этих цифрах у отдельных людей и групп

внутри одного общества. Замечательный тому пример — **эффект Росето** (Egolf et al., 1992). Он назван в честь итальяно-американской общины в Росето, штат Пенсильвания, у членов которой увеличилась подверженность сердечно-сосудистым заболеваниям после того, как их образ жизни стал более «американизированным». Это ярко иллюстрирует степень влияния на продолжительность жизни людей их принадлежности к конкретной социально-экономический группе и вытекающих из этого последствий. В некоторых случаях выбор образа жизни делается добровольно, в других, к сожалению, нет. Наиболее распространенный фактор — влияние социально-экономического статуса на продолжительность жизни. По существу, чем беднее социальная группа, тем меньше продолжительность жизни в ней (Kawachi and Kennedy, 1997; Luo and Waite, 2005; Macintyre, 1994; Roberge, Berthelor and Wolfson, 1995; Schwartz et al., 1995). Многие причины выдвигались для объяснения этого феномена, и не последние из них — уровень стресса, питания и доступа к услугам системы здравоохранения.

Другая важная особенность — это то, что старение (особенно среди тех, кому за 80) является преимущественно «женским». В мирном обществе (т. е. там, где большие военные потери не вносят изменений в общую картину) количество мужчин и женщин до 45-летнего возраста примерно одинаково. После этого возраста процент смертности у мужчин растет быстрее, так что к 70 годам на 6 женщин приходится примерно 5 мужчин, а к 80 годам это соотношение составляет 4 : 1. Называлось множество причин более ранней смертности у мужчин. Популярная концепция объясняет это тем, что традиционно мужчины ведут более активный физический образ жизни. Однако эта точка зрения вызывает сомнение, поскольку сравнение мужчин и женщин с одинаковым уровнем активности все равно показывает более высокий процент смертности у сильного пола. Это явление наблюдается не только у человека, но и у многих видов животных (Shock, 1977), что может свидетельствовать о различии на хромосомном уровне, а не на внешнем. Тем не менее сложное взаимодействие физических и внешних факторов, а также различия в социальном поведении (таких, как более частый страх смерти у мужчин) могут играть ключевую роль (Lang, Arnold and Kupfer, 1994). В связи с этим Тсучийя и Уильямс (Tsuchiya and Willliams, 2005) доказывают, что часть различий между полами может объясняться неравноценным отношением к мужчинам и женщинам пожилого возраста. Они указывают на то, что ожидаемая продолжительность жизни у женщин из бедных социально-экономических групп примерно равна показателю для мужчин из богатейших социально-экономических групп. Итак, получается, что мужчины — жертвы неравноценного отношения?

На первый взгляд этот довод может показаться довольно тенденциозным, но Аморим Круз и др. (Amorim Cruz et al., 2002) обнаружили доказательства, которые можно рассматривать как серьезное тому подтверждение. Ученые в течение десяти лет наблюдали за группой пожилых людей в различных европейских странах. Они обнаружили, что смертность среди мужчин выше, чем среди женщин, но также отметили, что на показатель смертности для мужчин страна проживания оказывает более существенное влияние, чем на показатель смертности для женщин, полагая, что различие в отношении могут оказывать существенное влияние на продолжительность жизни мужчин. Однако едва ли все можно объяснить половыми разли-

чиями, поскольку, как отмечалось выше, подобное наблюдается не только у людей, следовательно, такой аргумент оказывается несостоятельным. Например, самки плодовой мушки живут дольше самцов, если их поместить в обстановку, более способствующую увеличению продолжительности жизни (Partridge, Piper and Mair, 2005), поэтому, если считать валидными сопоставления разных видов, то, возможно, женщины являются более чувствительными к определенной обстановке и отношению, чем мужчины. Исследуя влияние качества ухода ухода за кардиологическими больными, Дадли и др. (Dudley et al., 2002) установили, что женщинам и глубоким старикам уделялось меньше внимания по сравнению с менее пожилыми женщинами и мужчинами (отметим, впрочем, что исследование проводилось на базе только одной больницы). Хаббард и др. (Hubbard et al., 2003), напротив, не выявили дискриминации по возрасту в реанимационных палатах при обследовании пяти больниц в том же административном округе. Однако ни данные Дадли, ни результаты Хаббарда не подтверждают, что пожилым мужчинам уделяется меньше внимания.

Тот факт, что определенный образ жизни в большей степени ассоциируется с долгожительством, вызывает вопрос: какой образ жизни является лучшим для долгой и продуктивной жизни? Поиск ответа на него привел некоторых исследователей к экстравагантным выводам о жителях удаленной сельской местности в различных частях света. Наиболее известными из них являются грузинские долгожители, среди которых было зарегистрировано большое число людей, перешагнувших столетний рубеж. Давались различные объяснения (в основном касающиеся здоровой пищи и воздержания от алкоголя), но прозаическая правда заключается в том, что на самом деле никаких 100-летних старцев не было. Люди использовали свидетельства о рождении своих родителей, чтобы избежать службы в армии, тем самым увеличивая свой истинный возраст на 20–30 лет. Эта «хитрость» обернулась против них, поскольку позднее советские власти ухватились за «хорошо сохранившихся» старцев и использовали их в качестве местной достопримечательности для туристов и как средство пропаганды. Тщательное медицинское исследование раскрыло этот обман. Другие случаи долгожительства среди населения Пакистана и Эквадора объясняются просто: высокий уровень неграмотности наряду с плохим учетом населения привели к тому, что статистические данные содержали огромное количество ошибок (Schaie and Willis, 1991). Хотя некоторые исследователи до сих пор наивно верят, что эти люди действительно очень старые, большинство свидетельств указывает, что не существует «заколдованного» общества, в котором люди жили бы значительно дольше, чем где бы то ни было.

Тем же, кто ищет образ жизни, ведущий к долголетию, вряд ли понравится рецепт, так как придется делать то, что обычные люди делать не хотят; например, увеличить физические нагрузки и ограничить потребление пищи и напитков. В часто цитируемом «Исследовании выпускников Гарварда» говорится, что дольше всех жили те бывшие студенты, которые усиленно занимались физическими упражнениями. Впрочем, это утверждение верно не при всех обстоятельствах. Например, есть мнение, что регулярные физические нагрузки, при которых сжигается от 1000 до 2000 кДж в неделю, существенно снижают риск инсульта, который становился еще меньше, если за время выполнения упражнений сжигается по 2000–3000 кДж

в неделю. Однако утверждалось, что превышение этих показателей не ведет к какому-либо явному снижению риска (Lee and Paffenbarger, 1998). Наоборот, Сессо, Паффенбаргер и Ли (Sesso, Paffenbarger and Lee, 2000) утверждали, что риск возникновения коронарной недостаточности уменьшается при более энергичной физической нагрузке (например, сжигание 4000 кДж в неделю обеспечивало в среднем большую защиту, чем сжигание 2000 кДж). Вообще говоря, регулярные физические упражнения в течение всей недели представляются гораздо более важными для долголетия, но исследователи Гарварда также обнаружили, что и героические усилия, предпринимаемые только в выходные дни (когда человек сводит всю физическую нагрузку в две непродолжительные, но изнурительные тренировки), также могут приносить пользу при условии, что нет иных факторов риска (Lee et al., 2004). В целом результаты «Исследований выпускников Гарварда» подтверждают современные рекомендации о необходимости умеренности в выполнении физических упражнений; они также ясно указывают на полезность энергичных упражнений (Lee and Paffenberger, 2000, p. 293). Практически все исследования на эту тему также устанавливают тесную связь между физическими упражнениями и здоровьем, и, несмотря на то что между ними могут быть разногласия по поводу того, что является правильным уровнем физических нагрузок (Lee and Paffenberger, 2000), полезность физических упражнений не подлежит сомнению.

Однако, отдавая должное животворящим свойствам физических упражнений, нельзя упускать из виду обескураживающие факторы. Например, человеку, предрасположенному к опасному заболеванию, лучше не заниматься физкультурой даже в том случае, если результаты медицинского обследования не выявляют никаких признаков наступающей болезни. Или же то, что занятия спортом могут себе позволить люди, которые более благополучны в финансовом отношении и т. д. Эти контраргументы приводятся вовсе не для того, чтобы превратить человека в лежебоку и бездельника (хотя всякий, кто начинает заниматься всерьез после длительного перерыва, должен проконсультироваться у врача, прежде чем приступить к занятиям), но они тем не менее указывают на то, что физические упражнения могут быть не такими полезными, как кажется на первый взгляд.

Неудивительно, что курение (в любых количествах) и злоупотребление алкоголем сокращают продолжительность жизни лет на десять и даже больше. Так, злоупотребление алкоголем ведет к повышению артериального давления и другим опасными для жизни заболеваниями (Huntgeburth, Ten Freyhaus and Rosenkranz, 2005). Есть достоверные научные данные, подтверждающие тесную связь между курением и многочисленными смертельно опасными заболеваниями, например, раком легкого или болезнями сердца. Однако данные по питанию не являются столь определенными. Хотя известно, что избыточный вес уменьшает ожидаемую продолжительность жизни (см. Olshansky et al., 2005), споры о том, что и в каких количествах необходимо есть, до сих пор не утихают. Например, в 1930-х гг. было доказано, что уменьшение потребления калорийной пищи значительно увеличивает продолжительность жизни у многих животных (например, Masoro, 1988, 1992). Однако это утверждение нуждается в оговорке. Во-первых, строгая диета дает положительные результаты только после достижения определенного возраста — если начать слишком рано, то процесс старения ускорится, а не замедлится (Aihie Sayer

and Cooper, 1997; Gage and O'Connor, 1994); а во-вторых, наиболее надежные результаты по этому вопросу были получены при изучении грызунов, данные же о человеке настораживают. Некоторые диеты позиционируются как «продлевающие жизнь». Последнее веяние: следует есть как можно больше орехов для профилактики ишемической болезни сердца (Sabate, 1999). По последним данным выявлено, что вегетарианцы живут немного дольше своих всеядных собратьев, возможно потому, что они меньше предрасположены к некоторым распространенным формам заболеваний, особенно к сердечно-сосудистым и некоторым формам рака (Dwyer, 1988). Тем не менее вряд ли это объясняется лишь полным отсутствием мяса в их рационе. Такие же результаты можно ожидать при ограничительной диете, когда количество мяса (по большинству западных стандартов) резко уменьшается, хотя не исключается совсем (Dwyer, 1988; Nestle, 1999).

Тому, кто отвергает мысль о физических упражнениях и низкокалорийной диете из листового салата и тофу, а вместо этого надеется на то, что медицина изобретет терапию от старости, возможно, придется долго ждать. Старение — это изменение многочисленных биохимических процессов, а лечение какого-либо одного показателя едва ли может оказаться особенно эффективным (это равносильно тому, что заменить в старом доме рамы, оставив на месте сгнившие половицы, старую электропроводку и бытовые приборы). Таким образом, даже если завтра произойдет прорыв в одной области поисков средств против старости, исследователям, вероятно, все равно придется ждать, пока их догонят другие, прежде чем появится эффективное средство (великолепный обзор материалов по этой теме дан Rose, 1999). Если «лекарство» от старости и будет найдено, то это может породить еще бóльшие проблемы, чем та, которая будет решена с его помощью. Если каждый сможет избежать старения, то неизбежно возникнет перенаселение в беспрецедентных масштабах. В этом случае терапия против старения будет либо ограничена, либо запрещена, и любое из этих решений может стать причиной возможных общественных беспорядков (см. главу 8).

Однако необходимо отметить, что условия среды обитания и образа жизни, возможно, не дают полного объяснения. Несмотря на некоторые утверждения, получившие широкое распространение в средствах массовой информации, многие методы продления жизни являются по преимуществу теоретическими и основаны на лабораторных исследованиях, а не на наблюдениях реальной жизни (Bernarducci and Owens, 1996). Более того, и другие факторы могут оказывать влияние на продолжительность жизни. Например, Джайлз и др. (Giles et al., 2005) в течение десяти лет наблюдали за группой из 1500 престарелых и обнаружили, что те, у кого в начале исследования было пять и более друзей, умирали с меньшей вероятностью в течение периода наблюдения, чем те, у кого их не было. Таким образом, было бы неправильно рассматривать факторы отдельно друг от друга. Потенциально человек с более сложной историей болезни может пережить того, кто кажется здоровее, возможно, потому, что в социуме он более свободен от стрессов. Кроме того, выводы о различной ожидаемой продолжительности жизни показывают общие тенденции для целых групп — но они отнюдь не универсальны. Не каждый из тех, кто ведет здоровый образ жизни, доживет до пожилого возраста; не всякий, живущий в лишениях, умрет в молодости.

В качестве примера того, что некоторые личности живут долго, несмотря на то что делают практически все, что является неправильным с точки зрения современной медицины, можно привести Уинстона Черчилля. На протяжении большей части жизни у него был избыточный вес, он слишком много курил и пил, у него в анамнезе была сердечно-сосудистая болезнь, а его работа постоянно была связана со стрессами. И тем не менее он умер в возрасте старше 90 лет (сравните это по контрасту с Адольфом Гитлером, который был вегетарианцем, абсолютным трезвенником и не курил). Большинство людей может вспомнить подобные примеры (например, обе бабушки автора активно поддерживали коммерцию всех кондитерских магазинов в Барроу-ин-Фернесс), однако это не причина того, чтобы самому вести подобный образ жизни, поскольку, во-первых, эти люди могли бы прожить еще дольше, если бы вели более здоровый образ жизни, а во-вторых, у большинства «неправильный» образ жизни практически неизбежно приведет к сокращению ожидаемого срока жизни.

Кроме того, продолжительность жизни в некоторой степени определяется генетической наследственностью. Наиболее очевидное тому доказательство: потомки долгожителей также отличаются большой продолжительностью жизни (Murphy, 1978). К тому же данные, полученные при изучении монозиготных близнецов (которые генетически одинаковы), говорят о сильном генетическом влиянии на смертность и подверженность многим заболеваниям (Iachine et al., 1998; см. также Korpelainen, 1999). Понятно, как генетическая наследственность влияет на продолжительность жизни через такие относительно «очевидные» факторы, как сердце, слабое от рождения, но как объяснить, например, открытие, что рост влияет на продолжительность жизни — в основном люди небольшого роста живут дольше высоких (Samaras and Elrick, 1999). Не в последнюю очередь нужно отметить, что рассмотрение по отдельности результатов влияния среды и генетики при определении, какие причины увеличивают продолжительность жизни, заведомо сложно (Yashin et al., 1999, для ознакомления с последними исследованиями).

Таким образом, существуют доказательства в пользу того, что различия в продолжительности жизни обусловлены как генетически, так и внешними причинами. У неподготовленных читателей может возникнуть ощущение обреченности, поскольку складывается впечатление, что все приятное ведет к сокращению ожидаемой продолжительности жизни, а у тех, чьи родственники умирали рано, может появиться ощущение, что смерть все равно вот-вот придет за ними, что бы они ни делали. Между тем следует еще раз подчеркнуть, что в этом вопросе все относительно. Как правило, у среднестатистического человека правильный образ жизни увеличивает лишь продолжительность старости, и то лишь на малую долю всей продолжительности жизни, — бессмертных некурящих трезвенников-вегетарианцев не бывает.

Определения старения

Существует множество методов описания возраста человека. Например, старение можно описать в терминах процессов, которые влияют на человека по мере их развития. Они могут быть разделены на относительно удаленные по времени события

(например, потеря подвижности из-за перенесенного в детстве полиомиелита), так называемые **удаленные результаты старения**, и близкие по времени (например, потеря подвижности из-за сломанной ноги), или **ближайшие результаты старения**. Кроме того, старение можно определить в терминах возможности приобретения особых признаков старости. **Универсальные черты старения** — это те, которые появляются у всех людей в старческом возрасте (например, морщины), в то время как **вероятные черты старения** вполне возможны, но не универсальны для всех (например, артрит). Эти термины можно противопоставить подобным им понятиям **первичного старения** (возрастные изменения организма) и **вторичного старения** (изменения, которые происходят довольно часто, но не являются обязательным сопровождением старения). Некоторые исследователи добавляют третий термин — **третичное старение** — для обозначения быстрого и заметного ухудшения физического состояния человека, непосредственно предшествующего смерти.

Другой метод определения старения состоит в разделении на раннюю и позднюю зрелость. Однако переход от одной зрелости к другой происходит постепенно и в течение долгого времени, поэтому любое измерение будет в некоторой степени произвольным. Это утверждение напоминает подобную проблему в науке. Как можно разделить континуум? Например, если мы рассматриваем цветовой спектр, очевидно, что существуют полоса красного и полоса оранжевого цветов, но они сливаются друг с другом. В какой точке на этой красно-оранжевой полосе мы можем точно сказать, что красный цвет перешел в оранжевый? Подобным образом как мы можем сказать, в какой момент человек переходит из среднего возраста в пожилой? Несмотря на расхожее выражение, человек не становится старым за одну ночь. В течение нескольких лет можно наблюдать, как меняются физические и интеллектуальные характеристики человека, но было бы трудно точно указать тот момент в этом процессе, когда была пересечена граница. Вот почему широко распространенное измерение **биологического возраста** так неудовлетворительно. Биологический возраст — это лишь показатель того, насколько стар человек. Однако это в основном произвольно выбранная мера. Знание о том, сколько раз Земля обернулась вокруг Солнца, с тех пор как человек родился, не говорит нам ничего об этом человеке, пока мы не соотнесем этот промежуток времени с другими, более важными изменениями. Фактически возраст при некоторых обстоятельствах вообще может быть плохим показателем. Например, он слабо соотносится с физическими изменениями. Можно представить себе 70-летнего человека, который выглядит типично для людей пожилого возраста (седые волосы, морщины и т. д.), но можно вспомнить также и «хорошо сохранившихся» людей, у которых не появились эти признаки (**вечно юные**), и молодых людей, которые выглядят преждевременно состарившимися. Важно отметить, что последнее явление нужно отличать от крайне редкого заболевания, при котором старение чрезвычайно ускоряется. Эти заболевания включают в себя **прогерию** (или **синдром Хатчинсона — Гилфорда**), когда пациент начинает быстро стареть в раннем детстве и обычно умирает до 20 лет, а также **синдром Вернера**, который развивается в юношестве (больные обычно умирают в 40 лет). В обоих случаях у больных развиваются физические признаки и симптомы, которые похожи на черты старения, но остается открытым вопрос, в самом ли деле это ускоренное старение или болезнь

просто случайно схожа с симптомами старения (Bergeman,1997; Hayflick, 1994). Однако даже исключая эти необычные случаи, биологический возраст нельзя рассматривать как надежный показатель.

Как правило, исследователи объясняют произвольность характеристик биологического возраста, делая акцент на **функциональный возраст**. Определение этого понятия очень широко, однако по сути термин означает средний возраст, в котором человек обладает определенными характеристиками. Это понятие уже более столетия используется в детской психологии, где оно уместно и сразу позволяет оценить развитие ребенка (например, если ребенку 12 лет, но по умственному развитию он соответствует 8-летнему возрасту, то у него явно имеются проблемы с интеллектом). Однако применительно к пожилым этот термин не столь удачен. Например, известно, что умственные способности некоторых пожилых людей деградируют до уровня детских (см. главу 2). В принципе, мы могли бы описать этих пожилых как имеющих функциональный возраст ребенка. В определенном смысле использование этого термина оправданно, однако это влечет за собой нежелательные ассоциации со «впаданием в детство», а также возникает вопрос о корректности использования термина «функциональный возраст» в данном контексте. Кроме того, попытки создать новый метод классификации с использованием биологического возраста в качестве основной части определения (т. е. функциональный возраст, в сущности, представляет собой средний биологический возраст, в котором определенные умения наличествуют на определенном уровне) лишь вносят ненужную путаницу. Возможно, более полезно оценивать деятельность человека на основе шкалы измерений, не учитывающей возраст (например, максимальная длина перечня чисел, которые человек способен запомнить, наибольшая высота звука, различаемая слухом, и т. п.), но это, по сути, лишь пропаганда оценки людей на основе баллов, набранных ими при тестировании. Это уточнение позволяет утверждать, что всякий, кто преодолевает установленную планку, может считаться соответствующим конкретному функциональному возрасту в данном умении (например, в запоминании более длинного перечня чисел, чем тестовый.

Другим распространенным критерием является **социальный возраст**. Этот термин демонстрирует, какого поведения ожидает общество от человека в определенном биологическом возрасте. В некоторых современных обществах, а также в большинстве исторических долгая жизнь рассматривается (и рассматривалась) как награда за добродетельное поведение (Minois, 1989; Thane, 2000). Два из наиболее распространенных поверьев, появившихся на основе этого понятия, были квалифицированы как **допотопный и северный мифы о старении** — убеждения, что в древние времена или в очень удаленных землях соответственно существовал/существует добродетельный народ, живущий невероятно долго. В современном развитом обществе приняли другую точку зрения. Старость рассматривается не как награда, а как вынужденный отдых. Таким образом, западные культуры ожидают от тех, кому за 60, степенного поведения, спокойной жизни, и неудивительно, что начало этого периода часто определяет уход на пенсию или в отставку. Следовательно, биологическим возрастом, в котором начинается «старость», зачастую называют промежуток между 60 и 65 годами (хотя в некоторых обществах эта цифра может колебаться от 50 до 70; см. Decker, 1980). Большинство

геронтологов (специалисты, изучающие процесс старения) также склоняются к цифрам 60–65 для обозначения начала старости или **порогового возраста** (например, Bromley, 1988; Decker, 1980; Kermis, 1983; Rebok, 1987; Ward, 1984). Но причина этого не только в стремлении соответствовать западноевропейским стереотипам, а также и в том, что примерно в пороговом возрасте многие психологические и физические изменения имеют тенденцию обнаруживать себя, как мы это увидим далее. В этой книге пороговый возраст выбирается свободно в промежутке между 60 и 65 годами. Это эмпирическое определение сознательно сделано нечетким; посему повторим уже сделанные выше предупреждения.

1. Не существует одного определенного момента во времени, когда человек становится старым.
2. В любом случае биологический возраст является произвольным и не очень точным критерием, так что использование одной цифры для определения порогового возраста придавало бы ему обманчиво объективный статус.

Далее, некоторые исследователи разделяют пожилых людей на **молодых пожилых** и **старых пожилых** людей (или на **молодых старых** и **старых старых**). Однако точный возраст, выделяемый для этих подгрупп, может варьировать от автора к автору. Некоторые считают, что термин «молодой пожилой» описывает человека в возрасте 60–75 лет, а «старый пожилой» — это тот, кто старше предыдущей группы, но другие исследователи выбирают различные промежутки для тех же понятий (например, 60–80, или 65–80, или 65–75 для группы престарелых). Поэтому мы советуем быть осторожными при чтении докладов, использующих данные термины. Еще один вариант на ту же тему (Burnside, Ebersole and Monea, 1979) предлагает категории: **пожилой** (60–69), **престарелый** (70–79), **старый** (80–89) и **дряхлый** (90 и более). Представляется, что это всего лишь новая и бесполезная попытка представить синонимы для понятий **60-летние**, **70-летние**, **80-летние** и **90-летние**. Другой метод разделяет людей, которым больше 65 лет, на **третий** и **четвертый возраст**. Термин «третий возраст» обозначает активный и независимый образ жизни в старости, а «четвертый возраст» — (заключительный) период зависимости от окружающих. Эти термины были встречены благосклонно, поскольку они не имеют того уничижительного оттенка, который можно обнаружить в таких словах, как «старый» или «престарелый». Тем не менее это спорный момент, так как в результате эти термины разделяют людей в зависимости от того, сколько помощи им требуется от окружающих. Следует также отметить, что термины, применяемые геронтологами, не обязательно используются пожилыми людьми (или нравятся им по смыслу). Мидвинтер (Midwinter, 1991) обнаружил, что большинство (72%) пожилых людей предпочитают термины «старшие граждане» или «ушедший на пенсию» и лишь 5% предпочитают термин «пожилой», а 4% — термин «старый человек» (хотя 61% молодых людей используют именно эти два термина). Стюарт-Гамильтон (Stuart-Hamilton, 1998) нашел такой же пример (хотя и с менее ярко выраженными различиями между возрастными группами). Результаты проведенного BBC опроса общественного мнения, которые были опубликованы в конце ноября 2004 г. (на момент написания этой книги его текст был размещен на сайте www.bbc.co.uk/ageing), показали, что в целом чем старше были опрашиваемые, тем больший возраст они ассоциировали с понятием «старость». Так, если 47%

опрошенных в возрасте 18–24 лет полагали, что старым является тот, чей возраст больше 64 лет, то это мнение разделяли лишь 9% респондентов старше 65 лет (51% в этой группе полагали, что «старость» относится к лицам в возрасте 75 лет и старше). Существуют веские причины, по которым исследователи используют термины «пожилой» или «старый»: они имеют ту объективность, которой недостает в таких понятиях, как «ушедший на пенсию» (в любом случае такое понятие может ввести в заблуждение, так как человек может уйти на пенсию, не достигнув 65-летнего возраста). Тем не менее существуют одинаково справедливые причины, по которым люди предпочитают тот или иной термин, и мы рекомендуем быть чуткими в этом вопросе.

Независимо от того, как они называются, признаки старости существуют и могут быть как физического, так и психического характера. Они измеряются **биологическим** и **психологическим возрастом** соответственно. Поскольку остальная часть этой книги посвящена **психологическому старению**, мы больше не будем упоминать о нем в этой главе. Однако биологическое старение также нельзя оставить без внимания, так как многие изменения в организме (особенно те, что происходят в сенсорной и нервной системе) непосредственно влияют на работу стареющего мозга.

Биологическое старение

Термин «биологический возраст» обозначает состояние физического развития/перерождения человеческого организма. В основном применяется довольно свободно для описания общего физического состояния человека. Однако порой используются и более специфические понятия. Они включают в себя **анатомический возраст** (относительно огрубленное состояние скелета, строение тела и т. д.); **костный возраст** (состояние кистевых костей) и **физиологический возраст** (состояние физиологических процессов, в том числе обмена веществ). В примерах, приведенных далее, этот термин применяется в широком смысле.

Старение — это заключительная стадия развития, которую испытывает любой здоровый человек, избежавший несчастных случаев. Однако не следует «растягивать» значение слова «развитие», подразумевая, что старение обязательно обозначает улучшение. Действительно, один исследователь выделяет этот момент, определяя старость как **постразвитие**:

Все скрытые способности к развитию были реализованы, остались лишь запоздалые потенциальные возможности к повреждениям (Bromley, 1988, p. 30).

Клетки организма не бессмертны — примерно через 7 лет после своего появления они умирают и замещаются новыми. Таким образом, значительная часть нашего организма в любой конкретный момент является, по сути, новой — не только новорожденные младенцы состоят из только что появившихся клеток. Однако с течением времени процесс замещения клеток становится менее активным — некоторые замещаемые клетки утрачиваются, потому что не удается их скопировать, а те, которые все-таки приходят на смену старым, оказываются не столь совершенными. В качестве приблизительной аналогии можно привести пример ксерокопирования сложной диаграммы, при котором оригинал выбрасывается, а каждая

последующая копия снимается с предыдущей. Копии будут все менее четкими и блеклыми по сравнению с оригналом, пока в конце концов не станут бесполезными и их не придется выбросить, потому что больше с них копий снимать нельзя. Существует общее мнение, что центральная нервная система является исключением: ее клетки не восстанавливаются, хотя в то время, когда писалась эта книга, были получены свидетельства того, что по крайней мере в лабораторных условиях некоторые нейроны центральной нервной системы, возможно, способны обновляться (Brewer, 1999).

Общий цикл смерти и перерождения клетки заставил некоторых исследователей доказывать существование **запрограммированной теории старения** (т. е. что фактически смерть клетки запланирована). Лучшим свидетельством в пользу этой теории является свидетельство об ограниченном количестве делений клетки. **Феномен Хайфлика** (названный в честь его исследователя; см. Hayflick, 1985, 1994, 1997) подтверждает, что живые клетки, взятые из организма и помещенные в пробирку, будут делиться лишь ограниченное число раз, перед тем как умереть (**предел Хайфлика**) и чем старее организм, из которого взяты клетки, тем меньше делений клетки произойдет до ее смерти. Вопрос, почему это происходит, остается открытым. Одно из возможных объяснений, пользующееся большой популярностью в настоящее время, связано с теломером — участком ДНК, расположенным на конце хромосомы (для читателей, которым хотелось бы представить себе человеческий теломер, отметим, что он состоит из нескольких тысяч повторяющихся структур TTAGGG). Часто приводят такую аналогию: если представить хромосому в виде шнурка, то теломер — это пластиковый наконечник на его конце, не позволяющий шнурку размахриться. Это подходящее сравнение, потому что теломеры, похоже, являются ключевым элементом при поддержании структурной целостности хромосом (см. Cong, Wright and Shay, 2002). Наиболее правдоподобная теория (хотя некоторые ее аспекты все еще являются предметом спора) гласит, что каждый раз, когда клетка делится, теломер укорачивается. Когда теломер не может больше сокращаться, клетка прекращает делиться и умирает. Представляется, что эта теория соответствует иным доступным свидетельствам (Olovnikov, 1996) и поддерживается открытием того, что восстановление теломера продлевает жизнь клетки на период, который значительно больше предела Хайфлика (Johnson, Marciniak and Guarente, 1998). Кроме того, накапливаются данные о том, что укороченные теломеры провоцируют губительные возрастные изменения в организме, в частности в сердечно-сосудистой системе (например, Serrano and Andres, 2004). Однако, если множество исследований теломера подводит к выводу о том, что именно теломер вызывает изменения, можно утверждать и обратное. Например, Гарднер и др. (Gardner et al., 2005) показали, что укорачивание теломера связано с увеличением выработки инсулина и увеличением индекса массы тела. Таким образом, теломеры быстрее укорачиваются у тех, кто полнеет, и можно предположить (хотя нельзя утверждать, что это именно так), что набор веса ведет к укорачиванию теломера, а не наоборот.

Добавим, что поначалу казалось, что если бы было возможно найти способ увеличивать длину теломера, то это позволило бы увеличить ожидаемую продолжительность жизни клеток. Известно, что некоторые определенные типы клеток

организма (главным образом сперматозоиды и яйцеклетки) практически бессмертны и, очевидно, могут реплицироваться бесконечно без каких-либо признаков деградации. Эти клетки используют теломеразу, энзим, который, в сущности, обеспечивает сохранность длины теломера при копировании клетки. Однако другие, «нормальные» клетки не используют теломеразу подобным образом и поэтому обречены на смерть при достижении предела Хайфлика. Использование теломеразы в качестве препарата, предотвращающего потерю клеток, могло бы на первый взгляд показаться идеальным средством против старения, но, к сожалению, теломераза также является ведущим компонентом в продуцировании многих типов рака. В сущности, по мере старения организма участки ДНК в клетках разрушаются либо за счет повторных ошибок при копировании отмирающих клеток в процессе замещения (вот почему в пожилом возрасте возрастает риск многих видов раковых заболеваний), либо в результате физического воздействия, например курения или радиации. В большинстве случаев эти поврежденные клетки умирают, достигнув предела Хайфлика, до того, как эти участки успевают существенно отклониться от нормы и стать причиной роста раковых образований, однако в некоторых случаях поврежденные клетки случайно «выздоравливают» благодаря теломеразе, позволяющей клеткам воспроизводиться и после достижения ими предела Хайфлика. Таким образом, простое снабжение клеток теломеразой может тормозить процесс старения, но в то же время может и увеличивать риск возникновения раковых образований. Этим также можно объяснить, почему жизнь клетки ограничена пределом Хайфлика и почему он избегает использовать теломеразу, — возможно, альтернативой был бы недопустимый уровень риска возникновения рака.

Однако кажется маловероятным, что только теломер ответствен за старение клеток. Например, было установлено, что у буревестника Лича длина теломера на самом деле с возрастом увеличивается (Hausmann et al., 2003). Это может быть отражением хитроумной уловки природы для увеличения ожидаемой продолжительности жизни и дополнительным доказательством в пользу теломера, но это может также указывать на то, что современная точка зрения «длинные теломеры = продолжительность жизни больше» может оказаться слишком упрощенной. В любом случае существует множество других механизмов, также играющих роль в провоцировании эффекта старения на клеточном уровне, в том числе и большое накопление ДНК внутри ядрышка (структуры внутри ядра клетки; см. Johnson et al., 1998). Другая теория — **соматическая мутационная теория старения** — утверждает, что нарушения в репарационных системах приводят к накоплению повреждений (ее вариант — **теория катастрофы накопления ошибок в синтезе белка** — исходит из репликационных нарушений, что ведет к катастрофическому накоплению дефектных белков). Данная теория предсказывает, что чем старше животный организм, тем больше повреждена ДНК в его клетках, и похоже, что именно так обстоит дело для некоторых (но не всех) типов клеток (Bohr and Anson, 1995). Эта ошибочная репликация может быть усилена такими факторами, как загрязнение окружающей среды и неправильная диета. Напротив, **аутоиммунная теория старения** утверждает, что старение можно отнести к ошибкам в иммунной системе человека. Во-первых, потому что она становится менее способной к борьбе с инфекциями, а во-вторых, потому что она ошибочно распознает свои собственные клѐтки как

агентов инфекции и атакует их. Еще один аргумент **(теория клеточного мусора)** говорит о том, что старение происходит с накоплением балластных веществ, образующихся как побочный продукт нормальной клеточной деятельности. К ним относится липофусцин и молекулярные соединения, называемые **свободными радикалами**. Свидетельства в пользу каждой из вышеперечисленных теорий неоднозначны: каждая может играть некоторую роль, но вряд ли каждая по отдельности может объяснить ощутимую часть процесса старения (Bergeman, 1997; Hayflick, 1994; Sanadi, 1977). По-видимому, представленные данные свидетельствуют о том, что старение на клеточном уровне — это, вероятно, синтез нескольких процессов, которые вместе дают больший эффект, чем каждый по отдельности.

Какими бы ни были причины изменений в организме, нет сомнений, что эти изменения происходят. Один из существенных признаков — утрата числа клеток с возрастом. Важно помнить, что этот процесс начинается не в старости, а в период ранней зрелости, при этом большинство систем организма обнаруживают ежегодную потерю 0,8–1% клеток начиная с 30-летнего возраста (Hayflick, 1977). Это процесс очень медленный, и поскольку почти все системы организма обладают избыточностью, то лишь в шестом десятилетии жизни человека многие изменения впервые становятся заметны для постороннего взгляда. Ботвиник (Botwinick, 1977) пришел к выводу, что изменений больше в сложных, а не в элементарных функциях. Возможно, это происходит из-за того, что элементарные функции изменяются незначительно, но в сложном механизме функционирования общий результат утраты ощутимо увеличивается. Как мы увидим, эта непропорциональная утрата в сложных функциях по сравнению с элементарными неоднократно проявляет себя как в стареющем теле, так и в стареющей психике.

Рассмотрим идею о том, что многие изменения, наблюдаемые у пожилых людей, могут быть вызваны скорее болезнями, нежели старостью самой по себе. Практически невозможно прожить жизнь, не столкнувшись по крайней мере с несколькими заболеваниями, и, следовательно, трудно исключить возможность того, что изменения, происходящие с возрастом, не были вызваны, хотя бы частично, накопленным результатом этих болезней. Так, результат даже небольшого снижения здоровья показан в исследовании «47 практически здоровых пожилых мужчин» (Birren et al., 1963).

Исследователи изучали 27 практически здоровых пожилых мужчин и 20 мужчин, которые производили впечатление здоровых, но при очень тщательном анализе оказалось, что они имеют некоторые признаки потенциально серьезных заболеваний. Последняя группа продемонстрировала снижение интеллектуальной деятельности и изменение волновых ритмов головного мозга. Биррен и др., а также более поздние исследователи (например, Botwinick, 1977; Kermis, 1983) утверждали, что это доказывает, что изменения были вызваны болезнями, а не старостью или изначальным состоянием здоровья изучаемых людей. Другие эксперименты также подтвердили этот факт. Тем не менее дискуссия может развиваться по замкнутому кругу: некоторые старые люди здоровы, потому что они никогда не болели, или они никогда не заболевали, потому что они здоровы? Если принять менее убедительную точку зрения, а именно что на скорость старения могут влиять инфекции, тогда доводы в пользу роли заболеваний становятся намного более правдоподобными.

Эволюция и старение

На основе изложенных выше фактов можно было бы сделать вывод, что старение неизбежно: набор признаков — репарационных, репликационных, аутоиммунных — свидетельствует о неизбежности физических изменений и нарушений. Однако запланированы ли они? **Теория запрограммированного старения** утверждает, что старение вызвано эволюционными силами и, в сущности, предназначено для продолжения вида. (Читателям -- последователям теории креационизма, мы советуем пропустить этот и следующий параграфы.) Доказательство этого аргумента кажется на первый взгляд неопровержимым. Наиболее распространенная версия этой теории говорит о том, что организм имеет встроенную программу разрушения и смерти, для того чтобы дать дорогу молодым представителям вида и таким образом предотвратить проблему перенаселения. Другие версии включают концепцию о том, что особи слабеют, становясь более легкой добычей для хищников, таким образом помогая более молодым особям (еще способным к размножению) не стать добычей. Такие аргументы принимаются без критики многими геронтологами, но сомнение порождает наличие одного простого факта: очень мало животных в своей естественной среде достигают старости. Таким образом, на основе того, что старые животные так редки в естественных условиях, вряд ли можно предполагать, что эволюция создала метод «самоотбора» особей,— хищники, болезни и несчастные случаи отлично справляются с этой работой сами (Hayflick, 1998; Kirkwood, 1998; Medawar, 1952).

Более реалистичное объяснение дается **теорией накопления мутаций** (Medawar, 1952), согласно которой эффекты старения проявляются потому, что они не были отброшены в результате эволюции. Предположим, что существует генетическая предрасположенность к смерти в случае, если особь подвергается воздействию солнечного света, и что эта предрасположенность дает о себе знать с момента рождения. Едва ли родившемуся с таким геном суждено достигнуть зрелости и размножиться. Таким образом, подобный ген не может сохраниться и передаться грядущим поколениям. Теперь предположим, что ген «смерти от солнечного света» проявил себя только тогда, когда человеку перевалило за шестьдесят? На протяжении большей части человеческой истории большинство людей умирало, не доживая до 60 лет, поэтому этот ген, во-первых, проявлял себя крайне редко, а во-вторых, если и проявлял, то едва ли мог заметно повлиять на показатели выживания. Поэтому генетические мутации, проявляющиеся только в пожилом возрасте, могут накапливаться и без мощной опоры в виде эволюции.

Теория антагонистической плейотропии (Williams, 1957) имеет некоторое сходство с теорией накопления мутаций в том, что также утверждает, что вредные изменения в пожилом возрасте порождены механизмом эволюции, поскольку слишком мало особей доживает до такого преклонного возраста, чтобы ощутить их влияние. Теория антагонистической плейотропии утверждает, что некоторые гены могут давать преимущества на раннем этапе жизни и служить источниками неприятностей в пожилом возрасте. Итак, предположим, что в молодые годы проявлялся ген, отвечающий за обильную выработку тестостерона и склонность к набору веса. Это было бы преимуществом для мужской особи, стремящейся добиться доминирования за счет агрессивности и физической силы. Однако в по-

жилом возрасте такие качества значительно увеличили бы риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и могли бы привести к неизбежной смерти. Вплоть до совсем недавнего времени оборотная сторона медали не была очевидной. Для подтверждения теории антагонистической плейотропии проводились многочисленные эксперименты с плодовыми мушками. Если преимущества в молодом возрасте становятся недостатками в пожилом, то манипулирование генетически контролируемым фактором в первой половине жизни должно было бы сказываться на жизни впожилом возрасте. В одном из таких исследований было установлено, что создание недостатков в молодости (разведение плодовых мошек, которым требовалось больше времени для полового созревания) сопровождалось преимуществом в возрасте пожилом, а именно — в увеличении ожидаемой продолжительности жизни.

Следующим вариантом этих положений является **теория использованных соматических клеток** (Kirkwood, 1988). Современная эволюционная теория утверждает, что организм вынужден размножаться как можно интенсивнее, это является приоритетом для его собственного выживания. Важно то, чтобы гены, которые имеются в организме, выживали (и то, в каком теле они находятся, уже менее важно). Следовательно, по этой теории, для мужчины лучше умереть в 20, произведя на свет 30 детей, чем умереть в 100 лет, но бездетным (Dawkins, 1976). Теория используемых сом принимает эту теорию и интерпретирует ее следующим образом. Клетки тела умирают и должны постоянно замещаться. Если они не замещаются, органы начинают терять в массе и снижается способность к репродуктивности. Однако невозможно заменить все клетки одинаково эффективно. Теория используемых сом утверждает, что лучшая эволюционная стратегия состоит в сохранении органов размножения в наилучшем состоянии за счет соматических (нерепродуктивных) органов. Соответственно чем больше энергии выделяется на репродукцию, тем сильнее разрушение организма. Если не принимать эту теорию полностью, буквально, то ее аргументы покажутся убедительными, и Кирквуд (Kirkwood, 1988) дает в ее поддержку веские доказательства, к которым мы и отсылаем читателей.

Три вышеупомянутые теории предлагают три объяснения старения на основе эволюционной теории. Несмотря на очевидные различия, их роднит опора на эволюцию и общее предположение о том, что до того, как общество достигло высокой стадии развития, мало кто доживал до старости. Вероятно, все три теории могли бы оказаться правильными при различных сценариях. Если признать правильность этих теорий, то получается, что жизнь в пожилом возрасте не «запланирована» естественным отбором в таком же масштабе, как в более молодом возрасте. Другими словами, когда речь идет о человеке зрелого возраста, не трудно доказать, что определенные перемены в его поведении или работе организма предопределены. Морщинистая кожа, более хрупкие кости, уменьшение объема памяти или снижение скорости реакций, возможно, никогда не являлись предопределенными, — они появились потому, что эволюция не позаботилась о том, чтобы их предотвратить (теория накопления мутаций), потому, что они представляют собой оборотную сторону процессов, которые дают преимущество в более молодом возрасте (теория антагонистической плейотропии), или потому, что в молодом возрасте жизнь концентрировалась на репродукции (теория использованных со-

матических клеток). Большинство особей в естественной среде умирают до того, как эти черты проявятся (Zwaan, 1999). Эта гримаса эволюции является и проклятием, и привилегией современной жизни. Хайфлик (Hayflick, 1994) проводит хорошую аналогию, сравнивая течение жизни, в терминах эволюции, со спутником, отправленным с целью осмотра далекой планеты. Как только спутник выполнил миссию и отправил на Землю фотоснимки планеты, он уносится дальше в космическое пространство, продолжая посылать сигналы, пока в конце концов несчастный случай или просто разрушение не остановят его деятельность. То же самое случается с людьми: как только они выполнили свою миссию, произведя на свет жизнеспособное потомство, они продолжают жить, пока несчастный случай или болезнь не убьют их. Тем не менее жизнь спутника после того, как он послал фотографии цели, или жизнь человека после того, как он произвел потомство, случайны. Система создается достаточно избыточной, для того чтобы обеспечить выполнение миссии и не прекратить на этом свою жизнедеятельность. Мы рассматриваем этот дополнительный период жизни, предоставляемый избыточностью системы, как «естественную» часть жизни, но фактически, по эволюционным понятиям, это неожиданный подарок, а не право. Однако в другом смысле аргумент, согласно которому старость «побеждает» эволюцию, является некорректным: то, что якобы очевидно, на самом деле доказывает то, что социум думает о старости. А именно, что это период жизни, в течение которого, по меркам эволюции, смысла в выживании особей немного, и поэтому они накапливают в себе все признаки разрушения, которые поражают тех, кто «не сумел» умереть, с успехом передав свои гены.

Стареющий организм

Общая картина изменений в стареющем организме отнюдь не привлекательна. Например, на уровне тканей — кожа и мышцы становятся менее эластичными (**теория поперечных связей**); на клеточном уровне — происходит нарушение функций митохондрий (которые создают энергию внутри клетки); а то, что происходит на молекулярном уровне, обсуждалось выше в теории соматических изменений при старении. Неудивительно, что эти изменения пагубно воздействуют на работу систем организма. Например, нарушается функционирование мочевыделительной системы организма и менее эффективно выводятся из организма токсины и другие отработанные продукты. В желудочно-кишечном тракте слабее усваиваются питательные вещества. Происходит уменьшение мышечной массы, имеется только ее остаточная прочность. Нарушается деятельность дыхательной системы организма, что затрудняет поступление кислорода. В сердечно-сосудистой системе наблюдается двойное нарушение — уменьшается прочность сердца и вместе с этим твердеющие и сужающиеся стенки сосудов требуют больше затрат энергии, чтобы гнать кровь по всему организму. В результате у среднестатистического 75-летнего человека сердечная мощность составляет лишь 70% от той, что он имел в 30 лет (Aiken, 1989; Kart, 1981; Kermis, 1983).

Эти изменения оказывают неблагоприятное влияние на функционирование мозга и в результате на психическую деятельность. Например, уменьшение эффективности в работе дыхательной и сердечно-сосудистой систем ограничит приток кислорода, необходимый для работы мозга. Биррен, Вудс и Уильямс (Birren,

Woods and Williams, 1980) предполагают, что замедление скорости реакции даже у явно здоровых пожилых людей может быть вызвано ограничением притока крови. Сердечно-сосудистые заболевания в дополнение к обычному ослаблению организма при старении также будут пагубно влиять на деятельность мозга (Kermis, 1983). Наиболее яркий пример этого процесса — **инсульт**, когда приток крови к какому-то участку мозга прекращается, вызывая смерть пораженных тканей мозга. На менее серьезном уровне происходит следующее: некоторые пожилые люди могут иметь настолько ограниченный приток кислорода, что засыпают после еды, поскольку энергия, необходимая для пищеварительных процессов, лишает мозг запаса кислорода, достаточного для того, чтобы оставаться в сознании. Изменения в других системах могут иметь менее заметный эффект. Например, ослабление мочевыделительной системы может означать более высокий уровень токсинов, накапливающихся в организме, что, в свою очередь, влияет на эффективность работы нервной системы. Если человек принимает лекарство, то нарушение выведения лекарств из организма с необходимой скоростью может привести к проблемам передозировки, включая **крайне возбужденное состояние**, или **делирий** (см. главу 6). Расстройство в деятельности пищеварительной системы может иметь такие же серьезные последствия. Если оно приводит к понижению аппетита, то это чревато истощением. Когда у человека развивается недостаток витамина B_{12}, это напрямую может быть связано с психикой, поскольку может инициировать симптомы, напоминающие деменцию.

Другой результат процессов физического старения состоит в том, что они могут заставить человека контролировать свое состояние. Но это не обязательно должно вызывать тревогу. Сознание того, что кости становятся более хрупкими, а мышцы менее сильными, может создать вынужденное, но необходимое чувство осторожности. Однако у других эти физические признаки могут привести к депрессии (Raskin, 1979). Вэг (Weg, 1983) утверждает, что большинство пожилых людей сохраняют достаточную *способность* для выполнения требований повседневной жизни. Однако *делают* ли они это — совсем другой вопрос.

Сенсорика при старении

Сенсорика является инструментом мозга для контакта с окружающим миром, и соответственно любое ослабление в ней напрямую нарушает работу мозга. Изменения восприятия, связанные со старением, лишают мозг полного представления о мире, но было бы неправильно утверждать, что этот процесс начинается лишь в старости. Как и многие другие аспекты ослабления здоровья, связанные с возрастом, эти изменения часто начинаются уже в начальный период зрелости, и об этом важно помнить при чтении следующих разделов.

Зрение

Часто пожилые люди жалуются, что их зрение уже не «такое, как было раньше». Обычно это так и есть: помимо простых проблем дальнозоркости/близорукости примерно одна треть людей старше 65 лет имеют заболевания, неблагоприятно отражающиеся на зрении (Quillan, 1999). Широко распространенная проблема — ослабление **аккомодации** (способность фокусироваться на различных расстоя-

ниях), приводящее к **пресбиопии** («старческое зрение», *presby* — «старческий»), характеризующейся дальнозоркостью. Вероятно, это вызвано тем, что стареющие хрусталики глаза теряют свою эластичность, а следовательно, и способность фокусироваться. Наиболее серьезный дефект зрения, от которого страдает большинство людей, — это снижение остроты зрения (явление, определяемое как «способность четко видеть удаленные объекты» или «способность фокусироваться на деталях»). Бромли (Bromley, 1988) установил, что около 75% пожилых людей нуждаются в очках и при этом многие не приобретают полноценного зрения даже с их помощью. Корсо (Corso, 1981) в своем превосходном обзоре литературы констатирует заметное ухудшение остроты зрения с возрастом, хотя он отмечает, что эту проблему можно, по крайней мере частично, разрешить, если наблюдаемые объекты имеют высокую контрастность по яркости (например, черное на белом лучше, чем черное на сером). Действительно, на таком уровне острота зрения у пожилого человека (когда он надевает очки) может приблизиться к юношеской норме (Haegerstrom-Portnoy, Schneck and Brabyn, 1999). Но при низкой контрастности зрение старых людей может быть намного хуже. Это подтверждается исследованиями **функции чувствительности к контрасту** (ФЧК). Участникам эксперимента предъявляли рисунки с чередующимися светлыми и темными параллельными линиями. Толщина линий могла изменяться так же, как и их яркость. Очевидно, что более широкие линии, которые сильно различаются по яркости, увидеть легче всего. Уменьшая толщину и/или контраст по яркости, можно заставить рисунок «исчезнуть»: наблюдающий видит однородный серый цвет, так как он или она не могут больше различать линий, которые сливаются в одну. ФЧК — это формула, которая выражает наименьшее различие в яркости для данной толщины линии, при которой человек еще может видеть рисунок, а не большое серое пятно. Чем меньше контрастность, тем более чувствительно зрение человека. Сэкулер, Оусли и Хатман (Sekuler, Owsley and Hutman, 1982) обнаружили, что ФЧК ухудшается в старости (более того, ухудшение ФЧК может указывать на глазное заболевание; см. Woods, Treager and Mitchell, 1998). Для рисунков с относительно широкими полосами (измеряющимися в периодах/степень, 0,5 и 1 период/степень) контраст по яркости должен быть значительно больше для того, чтобы пожилые люди могли увидеть рисунок. Более усложненный фактор состоит в том, что для некоторой ширины линий различение рисунка молодыми людьми может быть улучшено, если рисунок двигается. Однако для пожилых людей эта процедура не имеет такого преимущества (Sekuler, Hutman and Owsley, 1980). Последние исследования показывают, что эти проблемы могут быть связаны, по крайней мере частично, с центральной нервной системой, а не с рецепторами самого глаза (Pardhan et al., 1996).

Другим примером плохого ФЧК у пожилых людей является распознавание и сопоставление изображений лица человека, когда контраст по яркости уменьшен. Такие данные служат неблагоприятным прогнозом для зрения пожилых людей. Сэкулер и Оусли (1982) замечают, что большинство исследований остроты зрения проводится в оптимальных условиях освещения. Однако в реальной жизни многие предметы освещены тускло, редко предоставляется сильный контраст по яркости, и, как мы видели, эти условия особенно невыгодны для зрения пожи-

лых людей. Таким образом, стандартные методы измерения остроты зрения могут недооценивать степень дефекта. В среднем в обычной обстановке человеку в возрасте от 60 до 70 лет требуется сила света, в три раза превышающая освещенность, необходимую для чтения газет и журналов человеку в возрасте от 20 до 30 лет (Beers and Berkow, 2000). Кроме того, ключевой характеристикой зрения в пожилом возрасте становится способность различать малоконтрастные цвета. Шнек и др. (Schneck et al., 2004) наблюдали за пожилыми участниками эксперимента в течение четырех лет. Они установили, что из всего спектра показателей зрения (например, восстановление зрения после яркой вспышки, восприятие частоты миганий и т. д.) способность различать малоконтрастные цвета была единственным показателем, который в значительной степени позволял предсказать снижение остроты зрения четыре года спустя. Любое двукратное увеличение размера узора, позволявшее наблюдателю различить оттенки цветов, указывало на более чем двукратное возрастание вероятности ухудшения зрения четыре года спустя.

Помимо остроты практически все аспекты зрения также нарушаются в старости (Haegerstrom-Portnoy, Schneck and Brabyn, 1999). Например, зрительный порог чувствительности (минимальная величина интенсивности источника света, вызывающая едва заметное ощущение) увеличивается с возрастом — другими словами, пожилые люди не могут видеть тот же слабый свет, что и молодые (Elias, Elias and Elias, 1977; McFarland and Fisher, 1955). Возможно, это происходит по нескольким причинам, включая уменьшение максимального расширения зрачка, ухудшение обмена веществ в клетках рецепторов (Pitts, 1982). Точно так же значение, при котором человек может приспособиться к условиям слабого освещения (адаптация к темноте), уменьшается с возрастом (Domey, McFarland and Chadwick, 1960). Способность зрения восстанавливаться после яркой вспышки света также снижается, иногда на несколько сотен процентов (Carter, 1982). Очевидно, что этот процесс имеет практическое значение (например, для способности пожилых людей водить машину в темное время суток (Scharwey, Krzizok and Herfurth, 1998). Исследователи установили, что у 40% пожилых людей ухудшается зрение, необходимое для ночных поездок за рулем). Другая важная характеристика — изменение в восприятии цвета: пожилые люди видят мир в желтом оттенке. Цвета на желтом конце спектра (красный, оранжевый и желтый) распознаются хорошо, но становится сложнее различать зеленый, голубой и фиолетовый цвета (отметим, что обычно эта проблема обнаруживается лишь у людей, достигших 80-летия). Многие исследователи утверждают, что это происходит из-за пожелтения хрусталика с возрастом, но это не может быть исчерпывающим объяснением. Те, у кого хрусталики были удалены хирургическим путем, все равно воспринимают мир в желтых тонах. Следовательно, причина связана с изменениями в нервной системе (Marsh, 1980).

Также пожилые люди медленнее обрабатывают зрительные образы, и им требуется больше времени, чтобы правильно распознать их. При этом чем туманнее образ, на который они смотрят, тем больше увеличивается этот дефект. Это замедление происходит как в периферийных (т. е. сетчатка и нервы, ведущие к мозгу), так и в центральных отделах мозга, отвечающих за обработку зрительной информации (Moscovitch, 1982; Walsh, 1982).

Объем поля зрения также уменьшается. Относительно второстепенная проблема: старые люди не могут двигать глазными яблоками так же, как молодые, в результате чего они вынуждены поворачивать голову, чтобы рассмотреть предметы, а молодым достаточно двигать только глазами. Более серьезная проблема — это сужение наружных границ поля зрения. Начало данного процесса приходится на средний возраст, но ярко выраженным он становится примерно в 75 лет (Jaffe, Alvarado and Juster, 1986).

Вышеописанные проблемы могут быть серьезными и досадными для пожилых людей, но необязательно делают их абсолютно немощными. Более того, большая часть проблем со зрением начинается до наступления старости, примерно лет в тридцать пять (Corso, 1987). Однако нужно помнить, что около 7% людей в возрасте 65–74 лет и 16% людей старше 75 лет либо полностью теряют зрение, либо имеют серьезные дефекты зрения (Crandall, 1980). Основные причины этого — **катаракта** (хрусталик становится непрозрачным); **глаукома** (избыточная жидкость скапливается в глазном яблоке, и появившееся давление постепенно уничтожает нерв и клетки рецепторов); **дегенерация макулы** (дегенерация сетчатки или макулодистрофия) (макула, или «желтое пятно» на сетчатке, которое придает наибольшую остроту зрения, дегенерирует; см. Sunness et al., 1999) и **диабетическая ретинопатия** (повреждение кровяных сосудов сетчатки как следствие диабета). Эти заболевания могут появиться и до старости, но для пожилых людей они являются обычными (Corso, 1981; Quillen, 1999). Следует отметить, что их можно либо предотвратить, либо по крайней мере смягчить наихудшие последствия, если заболевание обнаруживается достаточно рано. Например, чем больше времени прошло после последнего визита к окулисту, тем, вероятно, запущеннее окажется обнаруженная глаукома (Fraser, Bunce and Wormald, 1999).

Слух

Слух ухудшается постепенно на протяжении всей взрослой жизни, так что в 50 лет многие люди уже имеют по крайней мере несколько проблем, например плохо слышат слабые звуки (Bromley, 1988). Для некоторых людей степень потери слуха может быть серьезным дефектом. Установлено (Stevens, 1982), что лишь 1,6% людей 20–30 лет имеют серьезные проблемы со слухом по сравнению примерно с 32% людей 70–80 лет. И эта цифра достигает 50% для тех, кому за 80 (Herbst, 1982). Другие исследователи, используя немного более свободные критерии, называют и более высокую цифру — 75% для людей старше 75 лет. Степень потери слуха может быть увеличена окружающими условиями. Например, неправильная диета, лишенная витамина B_{12}, может существенно влиять на это (Houston et al., 1999). Кроме того, глухота людей, долгое время работавших в тяжелой промышленности (например, Sekuler and Blake, 1985). У мужчин степень потери слуха гораздо выше, чем у женщин. Обычно у них ослабление слуха в два раза больше и начинается раньше (к 30 годам), хотя восприятие низких частот (менее 1000 Гц) остается лучше (однако существует определенная индивидуальная вариативность в формах потери слуха; см. Pearson et al., 1995). Раньше предполагалось, что это вызвано тем, что мужчины чаще работают в более шумных местах, чем женщины. Тем не менее данные показывают, что даже для людей «тихих» профессий существует это половое различие (Pearson et al., 1995). Это

предполагает врожденные причины для потери слуха, и действительно, оказалось, что по крайней мере некоторые виды потери слуха в старости имеют генетический компонент (Gates, Couropmitree and Myers, 1999). Однако большей частью невозможно определить, какая часть потери слуха вызвана самой старостью, а какая — окружающими условиями, хотя, безусловно, оба фактора играют роль, и нет сомнений, что это большая проблема (Gates and Rees, 1997; Willett, Chisolm and Lister, 2000).

Если наблюдать строение уха от внешней стороны внутрь, можно обнаружить набор изменений, связанных с возрастом. Одна из самых непонятных «находок», сделанных геронтологией, заключается в том, что мочки уха в старости увеличиваются в размере на несколько миллиметров (Tsai, Chou and Cheng, 1958). Функциональное значение этого изменения остается неясным. У пожилых людей ушной канал может закупориваться серой, вызывая потерю слуха, но это легко лечится. Изменения в среднем ухе более серьезны и обычно лечатся сложнее. Косточки среднего уха — молоточек, наковальня и стремечко (или *mallecus, incus* и *stapes*) — обычно отвердевают с возрастом из-за артрита. Это мешает передаче звука, особенно в области высоких частот. Проблема может быть осложнена нарушениями во внутреннем ухе, где обычно изменение клеток приводит в основном к снижению чувствительности к высоким тонам (Corso, 1981; Gates and Rees, 1997; Pearson et al., 1995). От внутреннего уха в мозг идет слуховой нерв. С возрастом этот пучок нервных волокон уменьшается в размере. Атрофия может быть вызвана потерей притока крови и ростом костей, ограничивающих канал для волокон (Crandall, 1980; Krmpotic-Nemanic, 1969).

Существует ошибочное мнение, что потеря слуха сопряжена с восприятием всех звуков как более тихих и поэтому труднее улавливаемых. Некоторые виды проблем со слухом действительно принимают такую форму, но отнюдь не все. Самая распространенная форма потери слуха у пожилых людей — состояние, известное как **пресбиакусис** (или *presbyacusis*). Это состояние может встречаться в нескольких формах (Cohn, 1999), но все они имеют как общий признак пропорционально большое снижение восприятия звуков высокой тональности по отношению к низкой. Иногда эта проблема усложняется феноменом **увеличения восприятия громкости**: более высокие звуки воспринимаются громче, чем обычно, часто до такой степени громко, что становятся болезненными и/или искаженными. Очевидно, что пресбиакусис является помехой для больного. В лучшем случае окружающие звуки становятся приглушенными; в худшем — мучительно болезненными.

Причины пресбиакусиса разнообразны. Это трудноисследуемая область, и объяснений — великое множество. Невозможность различения высоких частот из-за затвердения косточек среднего уха уже рассматривалась. Кроме того, жизнь в шумных условиях обычно наносит огромный вред детекторам высоких частот во внутреннем ухе (которые более подвержены повреждениям, чем детекторы низких частот). Оригинальная теория о том, что храп может быть способствующим фактором, кажется необоснованной (Hoffstein et al., 1999). Исследования неврологического функционирования внутри мозга указывает, что пресбиакусис частично может быть результатом возрастных изменений в функционировании некоторых нервов (например, Caspary, Milbrandt and Helfert, 1995; Oku and Hasegewa, 1997). Он может быть также вызван генетическими факторами (Bai et al., 1997).

Какими бы ни были причины, пресбиакусис — это серьезная проблема. Например, локализация звука (способность определять, откуда исходит звук) ухудшается (Rakers, Van der Velde, and Hartman, 1997). Кроме того, потеря способности слышать высокочастотные звуки, естественно, сделает мир звуков «приглушенным». Звуки речи — это соединение высоких и низких частот, но обычно именно высокие частоты играют ключевую роль при различении их между собой (это особенно важно для согласных). Следовательно, пресбиакусис делает очень сложным процесс понимания речи (в частности, диалогов).

Пресбиакусис — не единственная распространенная проблема со слухом у пожилых людей. Например, существуют такие проблемы, как ухудшение различения высоты звука, локализации звука, а также восприятия информации, связанного со временем (Marsh, 1980; Schneider, Speranza and Pichora-Fuller, 1998; Strouse et al., 1998). Кроме того, до 10% пожилых людей страдают от **тиннитуса**, или, как его называют в просторечии (и очень правильно), «шума в ушах» (Eggermont and Robets, 2004; Kart, Matress and Metress, 1978). Вызывая страдания как таковой, он может также заблокировать внешние сигналы.

Следующая проблема, связанная со слухом в старости, состоит в том, что ухудшение диктуется возрастом, помноженным на сложность звуков. Иначе говоря, чем сложнее речевой сигнал, тем в более невыгодном положении оказываются пожилые люди по сравнению с молодыми (Corso, 1981). Например, когда сигнал нужно выделить на фоне шума или нужно выбрать один из двух сигналов без помех фона (например, Bergman et al., 1976; Dubno, Dirk and Morgan, 1984; Pichora-Fuller, Schneider and Daneman, 1995). Тем не менее, когда сигналы представляют знакомые фразы или выражают известные понятия, различий в восприятии или совсем нет, или они несущественны (Hutchinson, 1989). Кроме того, Орбело и др. (Orbelo et al., 2005) обнаружили, что понимание эмоционального содержания речи хотя и снижается в пожилом возрасте, но не связано с уровнем потери слуха (и по этой причине — с уменьшением познавательных способностей авторы сообщения связывают это с возрастными изменениями в правом полушарии).

Исследование потери слуха осложняется тем, что степень дефекта может определяться с помощью объективных оценок лишь частично. Таким образом, субъективная оценка пожилыми людьми их дефекта часто расходится с объективными измерениями степени потери слуха. Корсо (Corso, 1987) установил, что «аудиометрические данные объясняют менее 50% колебаний в слуховых дефектах в старости» (более свежие исследования отзывов самих больных о слуховых проблемах в старости см. в Slawinski, Hartel and Kline, 1993). Однако какими бы ни были «истинные» причины, если принять во внимание, что слух является неотъемлемой частью повседневной жизни большинства людей, не удивительно открытие, что потеря слуха (даже незначительная) ассоциируется со снижением самочувствия (Scherer and Frisina, 1998), общительности (Ryan, 1996) и даже интеллектуальной деятельности (Naramura et al., 1999). Следует особо отметить, что достаточно даже незначительного расстройства слуха, чтобы признаки снижения обнаружили себя (например, Kart, 1981). Хербст (Herbst, 1982) замечает, что с давних пор в обществе поддерживалось недоброжелательное отношение к глухим людям. В Древней Греции слово «глухой» было синонимом слова «глупый», а у ранних христиан глу-

хота считалась проклятием, так как в обществе без письменности такой человек ограждался от религиозного учения. В наши дни это предубеждение сохранилось. Например, благотворительные общества для глухих получают гораздо меньше пожертвований, чем для слепых, потому что, как утверждает Хербст, в то время как слепота изолирует человека от вещей, глухота изолирует человека от общества. Возможно, это довольно слабый аргумент, но в то же время он не лишен оснований.

Это отчуждение глухих людей, конечно, нелогично, но столкновение с плохо слышащим человеком часто ведет к тому, что человек со здоровым слухом ведет себя, как англичанин, оказавшийся за границей и объясняющий свои неудачи в общении тем, что местные жители имели смелость не выучить английский. Другими словами, говорящий всегда прав. Пожилые люди с проблемами слуха обычно знают об этом и часто пугаются, предпочитая подчиняться и молчать, а не вызывать гнев и насмешки. Это отстранение от общения с людьми может сделать человека подавленным и еще более замкнутым. Такое поведение может рассматриваться посторонними людьми как недружелюбное или даже как начало деменции, соответственно человека начинают еще больше избегать, что может вызвать дальнейшее отчуждение, — так создается порочный круг. Неудивительно, что потеря слуха вызывает потерю самоуважения, как было отмечено выше.

Тем не менее существует опасность, что социальные последствия потери слуха могут излишне драматизироваться. В то время как изоляция, вызванная глухотой, действительно должна внимательно анализироваться, существуют доказательства того, что уровень социальной изолированности слабо соотносится с особым уровнем потери слуха (Norris and Cunningham, 1981; Weinstein and Ventry, 1982). Такие же наблюдения были сделаны и по использованию слуховых аппаратов (Brooks and Hallam, 1998). Другими словами, потеря слуха может вызывать негативные чувства, но степень потери зачастую не играет значительной роли. Такой факт, конечно, не устраняет необходимость помощи, и существует ряд корректирующих мер (Burnside, 1976). Однако как утверждает Хербст (Herbst, 1982), одна из самых больших проблем — заставить пожилых людей обратиться за помощью сразу же. Из-за ощущения «позорного клейма» (плюс тот факт, что потеря слуха происходит постепенно, что осложняет выявление изменений самим человеком) многие люди не обращаются за медицинской помощью, пока они почти полностью не теряют слух.

Другие виды чувствительности

Расстройства других видов чувствительности представляют в основном меньший интерес для психологов, поскольку они не влияют напрямую на психическую деятельность. И все же их следует рассмотреть.

Вкус. Вкусы, которые человек ощущает, можно разделить на четыре основных типа: горький, кислый, соленый и сладкий. Исследователи разделились во мнениях, до какой степени старение может быть причиной ослабления чувствительности к этим вкусам. Например, Энджен (Engen, 1977) утверждает, что, несмотря на общее изменение, чувствительность к горькому увеличивается с возрастом. Однако Шифман и др. (Schiffman et al., 1995) обнаружили *снижение* чувствительности к горькому, в то время как Коварт, Йокомукай и Беучамп (Cowart, Yokomukai and

Beuchamp, 1994) обнаружили сниженную чувствительность к некоторым горьким на вкус веществам, но не ко всем. Вайфенбах, Баум и Бергхаузер (Weiffenbach, Baum and Berghauser, 1982) отмечают снижение чувствительности к горькому и соленому, но никаких изменений по отношению к сладкому и кислому (хотя изменение чувствительности к сладкому и кислому может произойти у людей в возрасте 100 лет и более; см. Receputo et al., 1996a). Окончательно усложнили картину Моджет, Хейдема и Крайст-Хейзелхоф (Mojet, Heidema, Christ-Hazerlhof, 2003), которые установили, что, несмотря на отсутствие связанного с возрастом уменьшения способности различать вкус, его насыщенность первоначально воспринималась острее, а также то, что способность различать интенсивность вкуса как таковая у пожилых снижается. Между тем Нордин др. (Nordin et al., 2003) обнаружили существенное ухудшение восприятия различий в концентрации вкусового ощущения в отношении некоторых веществ.

Данные по определению сложных вкусов более сходны: пожилые люди обнаруживают явное нарушение в определении вкуса многих повседневных пищевых продуктов (Bischmann and Witte, 1996; Murphy, 1985; Schiffman, 1977), а также в определении первичного вкуса, если представлена смесь разных вкусов (Stevens, 1996). Тем не менее оказалось что, несмотря на возможное небольшое ослабление, определение сладкого вкуса остается относительно неизменным (Walter and Soliah, 1995). Более того, Стивенс и др. (Stevens et al., 1995) замечают, что, несмотря на общее изменение, связанное с возрастом, существует определенное непостоянство среди отдельных людей (другими словами, у одних нарушение может быть больше, чем у других). Кроме того, связь между уровнем вкусовой чувствительности и пищевым потреблением и предпочтением далеко не ясна (de Jong et al.,1999; Rolls, 1999). Что касается выводов, то независимо от того, воспринимают ли пожилые тот или иной вкус, в некоторых случаях они не справляются ни с выбором продуктов, ни с усвоением здорового рациона питания. Кларк и др. (Clarke et al., 2004) выяснили, что 5% обследованных в возрасте 65–74 лет испытывали дефицит витамина B_{12} и эта доля возрастала до 10% для испытуемых в возрасте от 75 лет и старше.

Обоняние. Оказывается, что обоняние почти не изменяется у здоровых пожилых людей (например, Corso, 1981). Однако, поскольку большинство пожилых людей имеют те или иные болезни, будет демографически более представительно утверждать, что у большинства пожилых людей наблюдается по крайней мере небольшое снижение (Doty, 1990; Finkelstein and Schiffman, 1999). Тем не менее степень этого снижения является спорной, и изменения, хотя и статистически значимые, чаще всего отмечаются как небольшие даже для 100-летних (Receputo et al., 1996b). Следует отметить, что многие пожилые люди не знают об изменении обоняния (Nordin, Monsch and Murphy, 1995). Исследования показали, что на ранних стадиях болезни Альцгеймера происходит значительное изменение обоняния (Moberg et al., 1997). Знание этого может оказаться весьма полезным при диагностировании заболевания. Кроме того, снижение чувствительности обоняния является предвестником снижения уровня некоторых интеллектуальных способностей (например, памяти на слова) у пациентов, не страдающих деменцией, через четыре года (Swan and Carmellu, 2002), хотя можно было бы поспорить о том, что этот процесс является очень ранним признаком надвигающейся деменции.

Осязание. Пожилые люди имеют более высокий порог чувствительности (т. е. требуется более сильное раздражение кожи, чтобы почувствовать это раздражение: см. Stevens and Patterson, 1996; Thornbury and Mistretta, 1981), и точно так же уменьшается чувствительность к температуре предметов. Однако эти изменения необязательно четко выявляются. Они могут варьировать в каждом отдельном случае. Кроме того, чувствительность к вибрации может быть различной для разных значений диапазона частот. При относительно высокой скорости вибрации (250 Гц) пожилые люди хуже определяют силу вибрации. Тем не менее при низких частотах (25 Гц) нет существенных возрастных различий (Verrillo, 1982). Сенсоры осязания расположены в коже, и поэтому кажется очень соблазнительной версия о том, что снижение чувствительности связано с утончающейся и сморщенной кожей пожилых людей. Это может быть частичным объяснением, и существуют доказательства того, что по крайней мере некоторая доля снижения вызвана уменьшением количества сенсоров осязания в коже (Gescheider et al., 1994). Вудворд (Woodward, 1993) утверждает, что, даже когда изменяющиеся характеристики кожи контролируются, возрастное различие все равно остается; из чего следует, что нарушение может быть также вызвано изменениями в процессе передачи информации через нервы в мозг.

Чувствительность к боли. Некоторые исследователи отмечали увеличение болевого порога у пожилых людей: другими словами, пожилые люди могут выдерживать более сильные раздражители, не воспринимая их как болезненные (например, Benedetti et al., 1999; Gibson and Farrell, 2004; Harkins, Price and Martelli, 1986; Lasch, Castell and Castell, 1997). Это может быть вызвано уменьшением числа чувствительных рецепторов в старости. Однако в некоторых исследованиях не было найдено никаких изменений в ощущении боли, и это расхождение, возможно, связано с тем, в какой части тела экспериментаторы причиняли боль (Bromley, 1988). Кроме того, эмоциональный смысл боли может различаться у людей разного возраста. Например, пожилые люди склонны меньше переживать о том, что необходимо ограничивать свою подвижность из-за боли, вызванной болезнью, поскольку в основном у них более низкие требования к тому, что они могут и «должны» делать в своем возрасте (Williamson and Schulz, 1995). Кроме того, Янг и др. (Young et al., 2001) установили, что пожилые чаще скрывают боль и реже называют болью результат какого-либо неприятного воздействия. Существуют также серьезные методические проблемы в изучении боли. Не считая очевидных этических соображений, которые уменьшают диапазон и интенсивность причиняемой боли, существует также проблема создания подходящей объективной системы измерений для такого субъективного чувства, как боль (Gibson and Helme, 1995; Young et al., 2001). Кроме того, существуют данные о том, что набор факторов, которые влияют на чувствительность к боли у пожилых людей, может быть различным и не так легко классифицируется, как у молодых людей (Corran et al., 1997; Manetto and McPherson, 1996).

Резюме

Основная идея этого краткого обзора систем сенсорной чувствительности у пожилых людей должна быть очевидна — информация, приходящая в мозг извне, более ограниченна, менее детализирована, и, принимая во внимание общее замедление процессов нервной системы, передача информации занимает больше времени. Едва

ли это обещает что-либо благоприятное для стареющей психики (Lindenberger and Baltes, 1994) и фактически ничего благоприятного для личности, если у пожилого человека снижается самооценка (известно, что у пожилых людей болезнь связана с уровнем депрессии; см. Williamson and Schulz, 1992). Однако стоит отметить, что стареющий мозг, в свою очередь, оптимально не использует поступающую сенсорную информацию наилучшим образом. Ярким примером ухудшения работы перцепционных систем в старости является то, что стареющий мозг менее искусен в объединении различных блоков сенсорной информации в связное целое (например, сложные вкусы по сравнению с простыми, сложные слуховые сигналы по сравнению с простыми). Как уже упоминалось в этой главе, основная проблема возникает тогда, когда несколько элементарных процессов должны работать совместно.

Основные понятия анатомии нервной системы

Читателю необходимо иметь некоторое представление о нервной системе, чтобы понимать психологические и неврологические изменения, которые происходят в старости (особенно при деменции). Соответственно этот раздел посвящен описанию нейроанатомии в общих чертах. Насколько это возможно, раздел написан на доступном языке. Те читатели, которые уже знакомы с нейроанатомией, могут спокойно пропустить этот раздел.

Нейрон

Основными кирпичиками нервной системы являются **нейроны** (или менее точно, «нервные клетки»). Нейроны сильно различаются по форме и размеру, но все они выполняют основную функцию — принимать сигналы от других нейронов или специализированных чувствительных рецепторов (осязания, боли, удара и т. д.) и передавать сигналы дальше другим рецепторам или органам чувств. Нейроны соединяются друг с другом в точках пересечения, называемых **синапсами**, где сигналы передаются от одного нейрона к другому. Когда нейрон активирован, электрический импульс проходит всю его длину, пока не достигает синапса, где два нейрона встречаются, при этом их разделяет лишь микроскопическое расстояние. Активированный нейрон «выплевывает» химикат в это пространство в направлении принимающего нейрона, заставляя его сделать одну из следующих вещей.

1. Он находился в покое, и теперь он активирован, чтобы послать сигнал.
2. Он уже посылал сигнал, но новый входной сигнал заставляет его «стрелять» с еще большей силой.
3. Он уже был активирован, но новый входной сигнал заставляет его либо остановить передачу, либо «стрелять» с меньшей силой.
4. Он находился в покое, и новый входной сигнал мешает другим нейронам побуждать его «стрелять».

В случаях 1 и 2 воздействие называется **возбуждающим**, а в случаях 3 и 4 оно называется **тормозящим**. Поэтому нейроны могут либо побуждать друг друга, либо подавлять активность. Химические передатчики, которые делают это (т. е.

«удары» химикатов на синапсах), называются **медиаторами**. В некоторых случаях удобно классифицировать нейроны в соответствии с типом медиатора, который они используют. Например, существует **холинергическая система**, которая использует медиатор **ацетилхолин**. Около 90% нейронов в мозге — холинергические. Другое важное применение холинергической системы — контроль скелетной мышцы. Наоборот, **норадринергическая система** (использующая **норадреналин**) в основном занимается контролем гладкой мышцы. Многие аксоны нейронов покрыты слоем жирового вещества, называемого **миелином**, который действует, подобно изоляции вокруг электрических проводов, — он не дает сигналу высвободиться, а также помогает увеличить скорость, с которой сигнал посылается.

Анатомия нервной системы

Самое простое деление нервной системы — на центральную нервную систему (ЦНС) и периферическую нервную систему (ПНС). ЦНС состоит из головного и спинного мозга, ПНС — из нейронов, соединяющих ЦНС с остальными частями организма. Нервная система состоит по крайней мере из 10^{10} нейронов, большинство из которых находятся в мозге. Определение из учебника говорит, что основное различие между нейронами ЦНС и ПНС состоит в том, что первые не могут быть замещены, если они умирают, в то время как последние могут (тем не менее, как отмечено выше, см. Brewer, 1999).

Анатомия ПНС

ПНС может быть разделена на подструктуры в соответствии с функциями, которые они выполняют. **Афферентные (центростремительные)** нейроны несут информацию в ЦНС и называются соматическими, если они несут информацию из суставов, оболочки скелетной мышцы, и висцеральными, если они несут информацию из **внутренних органов** (внутренностей). **Эфферентные (центробежные)** нейроны несут команды из ЦНС к другим частям организма и называются моторными, если они посылают сигналы в скелетную мышцу, и вегетативными, если они посылают сигналы в железы, гладкую мышцу, сердечную мышцу и т. д. (т. е. функции организма, которые слабо контролируются сознанием).

Анатомия ЦНС

Основная функция **спинного мозга** состоит в передаче информации между ПНС и головным мозгом. Однако он может совершать и более простую работу. С помощью механизма, называемого **рефлекторная дуга** (простое соединение между афферентными и эфферентными нейронами), он может заставить организм реагировать на некоторые виды раздражения. Многие рефлексы (такие, как хорошо известный коленный рефлекс) создаются таким образом.

Спинной мозг соединяется с головным мозгом, или, если быть более точным, с отделом мозга, называемым **ствол головного мозга**. Многие обыватели думают, что мозг — это однородная масса «серого вещества», но на самом деле мозг — это набор разных, но взаимосвязанных структур. По анатомическим и функциональным причинам мозг часто разделяют на четыре основных отдела. Первый — ствол головного мозга. Позади него, у основания черепа, находится **мозжечок**. Над стволом мозга рас-

положен **диэнцефалон**, или **промежуточный мозг**. Сверху, перекрывая другие три отдела, находится **кора головного мозга** (часто называемая просто «корой»), складчатая «верхушка» головного мозга. В основном, чем дальше расположена структура от ствола мозга, тем сложнее функции, которые она выполняет.

Ствол головного мозга в основном связан с поддержанием таких механизмов «жизнеобеспечения», как контроль кровяного давления, пищеварения, дыхания и т. д. Он также принимает сигналы от органов чувств и проводит их в другие системы мозга.

Мозжечок принимает соматические сигналы и информацию из полукружных каналов (сенсоры равновесия, расположенные в сосцевидном отростке височной кости). Принимая во внимание эту информацию, неудивительно обнаружить, что мозжечок отвечает за координацию движений.

Диэнцефалон — это совокупность нескольких компонентов. Среди наиболее важных следующие. **Таламус** координирует и передает сенсорную информацию и исполнение моторных движений. Повреждения в этой области приводят к паркинсонизму (см. главу 6). **Гипоталамус**, грубо говоря, контролирует потребности организма: голод и насыщение, половое влечение, агрессию и т. д. **Гиппокамп** с точки зрения эволюции является одним из самых древних отделов мозга. Он связан с контролем над эмоциями, но для психологов основной интерес представляет его роль в механизме памяти. Некоторые несчастные люди, у которых этот участок мозга был разрушен (из-за болезни или несчастного случая), не могут удерживать в памяти новую информацию более двух минут. Следовательно, гиппокамп каким-то образом связан с хранением информации в долговременной памяти.

Кора головного мозга отвечает за выполнение высших психических функций. Она разделена на два **полушария**. Граница проходит вертикально с передней части назад по середине головы. Полушария соединены несколькими проводящими путями, самым важным из которых является **мозолистое тело**. У большинства людей правое полушарие в основном отвечает за зрительные способности и ориентацию в пространстве, левое — за речь.

Также кору можно разделить на доли, опираясь на психологические функции, которые они контролируют. **Лобные доли** лежат между передней частью черепа и висками. В основном они контролируют и планируют такие действия, как выполнение последовательности движений, группирование слов и букв в правильном порядке при чтении и письме, осуществлении нормативного поведения. Лобные доли также вовлечены в работу памяти — в основном определение, какие события произошли недавно, а какие — давно. **Височные доли** расположены над левым и правым висками. Одной из главных задач этих долей является интерпретация информации, в частности левая височная доля крайне необходима для понимания речи и письменного текста. Височные доли также тесно связаны с памятью, особенно с долговременным хранением информации. Из-за специализации левого и правого полушарий левая височная доля в основном хранит речевую информацию, а правая височная доля — пространственную информацию. **Затылочные доли** находятся в задней части мозга. Они связаны с чтением, но их основная функция — зрение. Практически вся обработка зрительной информации происходит в затылочных долях. **Теменные доли** расположены на «вершине» мозга и окружены

другими тремя долями (они лежат примерно на месте «ленты Алисы» или ремня для наушников). Частично они отвечают за сохранение информации о состоянии тела и его местоположении. Их основная роль в интеллектуальной деятельности может быть определена как интерпретация символов, а также они связаны с распознаванием объектов и чтением.

Нейронные изменения в старости

Исследователи сходятся во мнении, что вес мозга уменьшается на 10–15% при нормальном старении (Bromley, 1988). Этот процесс потенциально имеет серьезные последствия для психологической деятельности, особенно потому, что клетки центральной нервной системы, вероятно, не замещаются (даже если нейроны ЦНС теоретически могут замещаться, что было отмечено выше, вряд ли это распространенное явление). Причины того, почему происходит эта утрата, не совсем понятны. Наиболее вероятно, что это вызвано несколькими факторами и относительный вклад каждого из них может варьировать от человека к человеку. Одна из возможных причин — ослабление черепно-мозговой циркуляции крови, приводящее к кислородному голоданию нейронов и, следовательно, к их смерти. Или же наоборот, ослабение циркуляции крови может привести к серьезному нарушению из-за ограничения ее притока, особенно тогда, когда возникает необходимость в активных действиях (см. Riddle, Sonntag and Lichtenwalner, 2004). Другое объяснение — то, что многие пожилые люди страдают от микроинфарктов, или **инфарктов** мозга, когда мельчайшая часть мозга атрофируется из-за локализованного прекращения кровяного снабжения. Пожилой человек не знает, что это происходит, и следует подчеркнуть, что некоторое число микроинфарктов мозга может рассматриваться как симптом нормального старения. Однако у части людей число инфарктов мозга резко возрастает (множественные инфаркты), вызывая деменцию (см. главу 6). Третье объяснение — то, что кровяное снабжение черепно-мозговой области, если оно работает эффективно, отфильтровывает, используя механизм, называемый **гематоэнцефалический барьер**, возможные токсины в крови до того, как они достигнут мозга (см. Bouras et al., 2005). Если старение вызывает ослабление этого механизма, тогда мозг может оказаться незащищенным по отношению к потенциально вредным токсинам. В основном такие изменения в обмене веществ и сердечно-сосудистые проблемы означают, что даже если они не вызывают гибели нейронов, эти клетки меньше снабжаются кислородом и сахаром крови и уже не могут работать так же эффективно (см. Farkas and Luiten, 2001; Meier-Ruge, Gygax and Wiernsperger, 1980; Woodruff-Pak, 1997).

Помимо того что клетки умирают, известно, что в старости во многих участках мозга нейроны уменьшаются в размерах (отчасти из-за утончения миелиновой оболочки) и при этом сокращается число связей между клетками. Из-за технических сложностей при проведении измерений ученые дают существенно различающиеся оценки реальных потерь и сокращений. Однако, несмотря на эти расхождения, почти все исследователи полагают, что основная утрата клеток может происходить в определенных зонах мозга, а именно в гиппокампе, в коре в целом и в височных долях в частности (см. Adams, 1980; Beers and Berkow, 2000; Selkoe, 1992; Woodruff-

Pak, 1997); другими словами, в областях мозга, которые напрямую связаны с интеллектуальной деятельностью и памятью. Некоторые другие области мозга остаются относительно неповрежденными. Между тем отметим, что Миллер и О'Каллагэн (Miller, O Callaghan, 2003) высказали предположение о том, что в некоторых областях мозга гибель клеток может быть не столь масштабной, как предполагали ранее, и отметили, что изменение функций может иметь место, например, из-за изменения нейропроводимости.

Важно отметить, что предметом дискуссии о клеточных изменениях является процесс гибели как таковой. Хотя катастрофическое уменьшение клеток иногда связано с расстройством психической деятельности, о чем свидетельствует деменция, нельзя точно установить такую взаимосвязь при отсутствии этого заболевания у пожилого человека. Во-первых, клеточная утрата сама по себе может не быть столь угрожающей, как кажется на первый взгляд. Большая гибель клеток происходит в раннем детстве, когда растущий мозг отвергает миллионы нейронов, не включенных в развивающиеся сети активных нейронов. Однако никто не проявляет внимания к данной утрате клеток и не считает, что она может привести к серьезному снижению интеллектуальной деятельности. Во-вторых, интеллект, по-видимому, может преодолеть значительную утрату клеток. Проблема того, как мозг хранит информацию, вызывает жаркие дебаты. Однако представляется наиболее близкой к истине версия, что информация распределена по сетям из тысяч нейронов (Stuart-Hamilton, 1999a). Утрата даже довольно большого числа нейронов не имеет значения, так как оставшиеся в сети нейроны содержат достаточно «структуры памяти» для эффективного сохранения информации. Следовательно, нельзя предполагать, что гибель клеток может автоматически вызывать снижение интеллекта.

Частично эта проблема остается нерешенной из-за ограничений в технических возможностях измерений. Не последнее место занимает проблема того, что современные технологии не позволяют подсчитывать количество нервных клеток в мозге живых людей, это можно сделать только при вскрытии трупа. Существуют значительные методические проблемы, связанные с этим процессом. Например, нельзя делать измерения у одного и того же человека в течение его жизни, так что оценки возрастных различий по количеству нейронов можно сделать только при сравнении людей, умерших в молодости и в старости. Данные о том, что мозг умерших молодых людей имеет больше клеток, чем скончавшихся в преклонном возрасте, позволяют предположить как то, что у молодых с возрастом произошла бы утрата клеток, так и то, что *данные* пожилые люди, когда они были моложе, имели меньше нервных клеток в головном мозге (Woodruff-Pak, 1997). Пока не будут усовершенствованы средства измерения, этот вопрос останется спорным.

Другие методы определения изменений в головном мозге при старении человека сосредоточиваются вокруг измерений деятельности мозга и его относительно крупных структур. Один из самых ранних приборов был **электроэнцефалограф (ЭЭГ)**. Он измеряет электрическую активность на поверхности черепа, и из этих данных можно сделать самые приблизительные предположения об активности внутри мозга. Электрические импульсы, зарегистрированные ЭЭГ, передаются через диапазоны частот: **дельта** (0–4 Гц), **тета** 4–8 Гц), **альфа** (8–12 Гц) и **бета** (более 12 Гц). Раньше предполагалось, что частоты ЭЭГ просто сокращаются в старости,

но последние данные показывают, что ситуация гораздо сложнее. Альфа-активность в основном не изменяется при старении, в то время как для других частотных диапазонов с возрастом происходит «общая десинхронизация, характеризуемая уменьшением активности низких и увеличением активности высоких частот» (Duffy and McAnulty, 1988, p. 274). Некоторые исследователи наблюдали возрастные различия в записях ЭЭГ, когда участники экспериментов выполняли простые интеллектуальные задачи, такие как рассмотрение набора букв и обнаружение тех, которые уже предъявлялись, или выбор правильного ответа в тестах на скорость реакции. Обычно возрастные различия проявляют себя в более слабом электрическом импульсе и большом латентном периоде (Marsh and Watson, 1980; Polich, 1997).

Исследование с использованием ЭЭГ интересно, но оно, по-видимому, нуждается в замене более прогрессивными методами хотя бы уже потому, что они могут предоставить более детальное понимание работы отдельных зон стареющего мозга. **Компьютерная томография (КТ)** — это, в сущности, рентгенография поперечного сечения головного мозга. Следовательно, она предоставляет изображение структуры мозга. Продолжением этого метода стала **магнитно-резонансная томография (МРТ)**, которая также дает изображения поперечного сечения мозга (или других частей организма), а кроме того, может создавать трехмерные изображения структурных образований мозга (что не может делать КТ). Эти тонкие методы хорошо подходят для определения достаточно крупных аномалий, таких как атрофия тканей или опухоль. Поэтому неудивительно, что они использовались при анализе структуры мозга у пациентов с деменцией (см. главу 6). Тем не менее уровень детальности, предоставляемый сканированием (хотя он постоянно улучшается), недостаточен для исследования небольших изменений у пожилых пациентов, не страдающих деменцией. **Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)** основана на совершенно другом принципе. Она измеряет, как в мозге происходит метаболизм слаборадиоактивного вещества, введенного в вену. Чем активнее зона мозга, тем сильнее процесс обмена веществ в нем и тем больше радиоактивного вещества будет использовано. Это можно определить, применяя соответствующий сканер. Следовательно, в то время как КТ и МРТ исследуют структуру мозга, ПЭТ измеряет его уровень активности (в момент написания этой книги на ранней стадии развития находился новый метод, названный **фМРТ** (функциональная МРТ), который исследует и структуру, и уровень активности мозга и, вероятно, заменит ПЭТ, поскольку является одновременно и более детальным, и менее агрессивным). Заключения, сделанные в исследованиях с использованием таких методов сканирования, почти единогласно отмечают, что возрастное уменьшение массы мозга и снижения обмена веществ в нем соотносится со снижением интеллекта и работы памяти (Albert and Stafford, 1988; Bakker et al., 1999; Deselaar et al., 2005; Metter, 1988; Woodruff-Pak, 1997).

Заключение

Старение как широко распространенное явление — характерная черта современного развитого общества, основы развития которой заключаются скорее в факторах внешнего характера (снижение уровня детской смертности, улучшение здравоох-

ранения и образа жизни взрослых людей), чем в качественных изменениях самого процесса. Не существует единого способа измерения старения — большинство геронтологов эмпирически выбирают возраст 60–65 лет как указание на начало «старости». Примерно в этом возрасте разрушения во многих соматических и психологических процессах (которые происходили на протяжении почти всей зрелой жизни) впервые становятся легкоразличимыми. Существует множество выдвинутых причин физического изменения, которые могут быть сгруппированы под названиями **«теории изнашивания»** (части тела постепенно «изнашиваются» от использования) и **«цитологические теории»** (что клетки стареют при взаимодействии с токсинами, в том числе и с отработанными продуктами обмена веществ). Теория исчерпывания сомов объясняет, почему старение может быть с точки зрения эволюции разумной стратегией для генов особей. Определенно, старение и смерть от «старости» не являются регуляторами количества населения, как утверждали многие исследователи ранее. Нейрофизиологически старение выражается в утрате клеток наряду с нарушением функционирования оставшихся клеток. Связанные с этим возрастные изменения имеют большее значение для сложных процессов, чем для элементарных. Общий результат старения — развитие дефицитарных процессов мозга (и следовательно, интеллекта). Изменения в сенсорике у пожилых людей могут быть настолько серьезными, что становятся помехой. При этом, даже если изменения незначительны, мозг имеет искаженный образ окружающего мира. Также страдает нервная система. Происходит гибель нейронов центральной нервной системы и нарушение функционирования оставшихся нейронов.

Следует подчеркнуть, что процессы социального, биологического и психологического старения не происходят независимо друг от друга. Как мы видели, изменения физического состояния организма (и головного мозга, в частности) могут влиять на психическую деятельность. Этот момент признается (по крайней мере, не вызывает возражений) многими исследователями, хотя объясняется не часто. Интересная модель представлена Даннефером и Перлмуттером (Dannefer and Perlmutter, 1990), она объединяет понятия биологического, социального и психологического старения в единое целое. Авторы считают, что старение можно рассматривать с точки зрения «физического онтогенеза» (по существу, биологическое старение); «внешней среды» (процесс реакции на условия окружающего мира автоматически, т. е. бессознательно) и «когнитивных образований» (на уровне самой основной, сознательной обработки информации о себе и окружающем мире). Процесс старения формируется на основе слияния (и взаимодействия) этих трех факторов. Утверждается, что некоторые аспекты старения, такие как физический онтогенез, недосягаемы для сознательного контроля человека, а другие (в частности, когнитивные образования) определяются самим человеком. На элементарном уровне это новая формулировка старой пословицы о том, что человек должен использовать наилучшим образом то, что ему дается, но модель более сложна, и заинтересовавшимся читателям советуем обратиться к первоисточнику.

Более ранняя и, следовательно, более отработанная модель, созданная Балтесом (Baltes and Reese, 1984), показывает, что развитие определяется тремя факторами: внешними (окружающая среда), биологическими и синтезом внешнего и биологического, которые задают три направления развития. **Нормативное возрастное раз-**

витие — это основная картина развития, которая предполагается для «нормального» человека (например, с точки зрения биологического старения — начало половой зрелости; с точки зрения социального старения — влияние пенсионного положения на поведение человека). В рамках отдельного общества нормы «закономерного» поведения предполагают, что каждый человек сталкивается с этими событиями в своей жизни. **Нормативное историческое развитие** намечает результаты исторических событий, с которыми столкнулась какая-нибудь возрастная группа (например, опыт получения продуктов по карточкам является обычным для большинства 60-летних британцев, но необычен для 20-летних). **Ненормативное развитие жизни** оценивает влияние крупных событий, уникальных для человека (например, не все люди играли в футбол или получали Нобелевскую премию). Модель четко демонстрирует, как жизни людей можно объединять по общим пройденным ступеням нормативного развития, как нормативное историческое развитие формирует отождествление человека с его собственным поколением и как ненормативное развитие определяет уникальность человека.

Одним словом, старение — это результат сложного симбиоза факторов, и в следующих главах, несмотря на то что для тщательного исследования были выбраны лишь отдельные аспекты психологической деятельности, следует помнить, что они являются частью более широкой модели развития.

Рекомендуемая литература

Великолепной работой о стареющем населении и старении организма является «Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology»[1] (Tallis and Fillit, 2003). Следует отметить, что на период создания этой книги в розничной торговле стоимость вышеупомянутого издания в твердом переплете составляла примерно £130 (таким образом, для многих оно стало книгой, которую придется брать в библиотеке). Для тех, у кого более скромные финансовые возможности, часто рекомендуют монографию Бромли (Bromley, 1988). Это учебник общего характера, сравнительно дешевый, хорошо написан и представляет серьезный (хотя уже немного устаревший) обзор. Недостатки этой книги — небольшое количество ссылок и предположение, что читатель уже знаком с медицинской и психологической терминологией. Также часто рекомендуют работу Стоукса (Stokes, 1992). Она также написана хорошо и отличается от многих других учебников тем, что уделяет больше внимания последствиям старения, что может оказаться его достоинством в глазах некоторых читателей. Для тех, кто интересуются более специальными работами по вопросам эволюции и старения, можно рекомендовать книгу Гаврилова и Гавриловой (Gavrilov and Gavrilova, 2002). Корсо (Corso, 1981) является признанным авторитетом в области перцептивных процессов у пожилых людей, но большая часть его книги заполнена профессиональной лексикой. Немного более доступным является сборник статей по зрительному восприятию (включая одну статью Corso) под редакцией Sekuler et al. (см. ссылку на

[1] Автор признает пристрастность своей оценки, так как им написана одна из глав (хотя, сказать по-честному, остальная часть книги качественно ее превосходит).

Carter, 1982). Хороший обзор по нейрофизиологии и нейропсихологии старости предлагает Woodruff-Pak (1997). Более сложным учебником общего характера является «Handbook of the Psychology of Aging» под редакцией Birren and Schaie (1990). К этой главе особенно применительны главы 1–3. Авторы этой книги, несомненно, находятся на переднем крае геронтологической науки (однако она дорого стоит, по крайней мере в Соединенном Королевстве). Экономический, социальный и демографический аспекты старения хорошо представлены в литературе. Binstock and George (1990), Jeffreys (1989) и Johnson and Falkingham (1992) могут представлять ценность для заинтересовавшихся читателей.

Для тех, кому интересна история исследований старения, настоятельно рекомендую книгу Thane (2000). Это не только научная и информативная, но и увлекательно написанная работа. Хотя книга посвящена в основном истории исследований старения и жизни пожилых в Англии, многие отрытия автора окажутся интересными и в других научных аспектах.

Наконец, следует отметить, что полезным источником информации может послужить Интернет. Если такие сайты британского правительства, как National Statistics Online (www.statistics.gov.uk), являются надежными источниками данных, то другие сайты могут преднамеренно или неосознанно отражать субъективную точку зрения. Например, к сайтам, посвященным здоровью и проблемам старения и поддерживаемым поставщиками всевозможных липовых средств против старения, следует относиться с большой осторожностью. Это звучит банально, однако после 20 лет преподавательской деятельности автор привык всегда думать о том, что именно студенты могут принять за надежный источник информации.

ГЛАВА 2

Различные подходы к оценке динамики интеллекта пожилых

Общепринятые понятия старости и интеллекта

Если попросить среднестатистического человека описать влияние старения на интеллект, он, как большинство людей, предположит, что типичный пожилой человек имеет больше знаний, но медленнее думает. Одним словом, старение обычно характеризуется увеличением мудрости за счет снижения интеллекта. Например, Берг и Штернберг (Berg and Sternberg, 1992) обнаружили, что когда участников эксперимента просят описать «очень умного человека» 30, 50 и 70 лет соответственно, они чаще всего выделяли «способность принимать новое» у молодых людей и подчеркивали «компетентность» пожилых. Это отражает мнение о том, что молодые люди и люди среднего возраста более склонны ассоциировать «мудрость» со старостью, нежели пожилые люди (Clayton and Birren, 1980). Проблема в изучении мнения состоит в том, что иногда довольно сложно определить, все ли люди используют одну и ту же модель при создании предположений (например, «очень умный» пожилой человек — это то, во что должен превратиться гипотетический «очень умный» молодой человек?). Вероятно, более глубокое проникновение в суть общепринятых понятий старения и интеллекта нужно взять из произведений искусства. Например, художники и скульпторы формировали у людей представление о том, что изображение здорового пожилого человека с задумчивым взглядом автоматически становится олицетворением мудрости, мирской или духовной. И человеку, воспитанному в традициях западной культуры, сложно представить себе философа, святого или даже Бога иначе, чем в образе пожилого человека (часто с длинной белой бородой). Парадоксально, но в то же время пожилые люди изображаются ригидными и косными. Старые люди с трясущимися руками и затуманенным разумом были мишенью насмешек от Чосера до телевизионной комедии положений. Известное изречение Догбери в пьесе «Много шума из ничего», «старость на порог, разум — вон» выражает основную тему юмора, направленного против стариков, на протяжении многих веков. Это противоречивое положение вещей четко изложено в **парадоксе старения Девея**, который говорит, что «мы

находимся в неприятном и нелогичном положении восхваления зрелости и пренебрежения старостью» (Dewey, 1939, p. iv). Тем не менее бытующее мнение не обязательно синонимично научному факту. Существуют ли доказательства того, что различные аспекты умственных способностей сохраняются по-разному?

Кристаллизованный и подвижный интеллект

Когда психологи начали обсуждать эту проблему в начале XX в., интеллект рассматривался в основном как единое целое. Другими словами, не важно, какое интеллектуальное задание дается: вербальное, счетное или зрительно-пространственное (т. е. с формами и фигурами), — один и тот же фактор диктует поведение человека. Он был назван «*g*-фактор» (*general intelligence* — общий интеллект) одним из создателей тестирования интеллекта Чарльзом Спирманом. Термин «*g*-фактор», или «*g*-фактор Спирмана», употребляется до сих пор, хотя сейчас он используется более свободно для описания общего интеллекта или результатов набора интеллектуальных тестов, которые оценивают все интеллектуальное разнообразие. А что это такое — пока открытый вопрос (см. Deary, 2001; Eysenck and Kamin, 1981; Kail and Pelligrino, 1985; Rebok, 1987). Однако наиболее распространенная теория — **иерархический подход** (Cattell, 1971), суть которого в том, что все интеллектуальное разнообразие включает общий интеллект и парциальный в зависимости от решаемой задачи. Кеттелл (Cattell, 1971) и Хорн (Horn, 1978) выделили два парциальных типа таких специфичных способностей, назвав их **«кристаллизованный интеллект»** и **«подвижный интеллект»**.

Кристаллизованный интеллект оценивает количество знания, которое приобретает человек в течение своей жизни. Обычно он оценивается простыми прямыми вопросами, такими которые задаются человеку, чтобы определить значение непонятных слов (например, «что означает слово «карцер»?») или чтобы ответить на вопросы «общей осведомленности» (например, «что такое «апокрифы»?»). Человека можно также попросить решить задачи, основанные на понимании. Задачи могут быть практическими (например, «что вы делаете, если пораните палец?») или этические (например, «почему мы должны платить налоги?»). На такие вопросы можно ответить правильно, только если человек уже имеет в голове необходимую информацию и может вспомнить ее. Нельзя дать определение слов или продемонстрировать знание о липком пластыре, антисептиках, структуре налогообложения или финансовой политике экспромтом. С другой стороны, тесты на подвижный интеллект опираются на приобретенное знание в меньшей степени и оценивают то, что можно определить как способность решать задачи, решения которых нельзя извлечь из полученного образования или практики. Другими словами, это способность человека решать непривычные проблемы. Наиболее часто используемый метод — попросить человека определить правило, по которому построен ряд объектов (словесных, цифровых или визуально-пространственных) и затем назвать следующий объект ряда:

A C F J ?

или выделить лишний объект:

245 605 264 722

Обычно тесты на подвижный интеллект имеют ограничение во времени, выделенном на их решение, так что человек, если он хочет успешно их пройти, должен быть не только точным, но и оперативным.

Существует также оценка общего интеллекта, называемая (что неудивительно) *g-фактор*, которая по схеме Хорна и Кэттелла является совокупностью оценки кристаллизованного и подвижного интеллекта. В следующем разделе мы рассмотрим, как эта оценка изменяется (если это происходит) с возрастом.

Возрастные изменения общего интеллекта (g-фактор)

Ранние исследования (около 1900–1930 гг.) влияния старения на интеллект вызывали уныние у любого человека старше 30 лет. Типичным открытием была **классическая кривая старения** — результат теста на интеллект достигал максимального значения в начале зрелости, после чего примерно в возрасте 30 лет начинал неизменное нисходящее движение, хотя вербальные характеристики обычно оставались незатронутыми (Rebok, 1987; Thompson, 1997). Однако это открытие основывалось на недостатках используемых методик (хотя следует справедливо отметить, что некоторые ранние исследователи сознавали возможные проблемы; см. Thompson, 1997). Основным недостатком было чересчур большое доверие **методу поперечных срезов**. Это эксперименты, в которых тестировались и сравнивались несколько возрастных групп одновременно. Тем не менее, если исследователь получал расхождение в результатах, он (она) не мог быть уверен, насколько это расхождение вызвано возрастом, а насколько является следствием различного образовательного и социально-экономического опыта. Последние сто лет наблюдалось значительное улучшение в системе здравоохранения и стандартах жизни. Следовательно, молодые люди могут превосходить пожилых не потому, что они моложе, а потому, что они более здоровы, больше (и лучше?) образованы и росли в мире с более богатым культурным опытом. Расхождение, вызванное скорее различиями поколений в опыте и воспитании, нежели старением *самим по себе*, называется **эффектом когорты**.

Существует несколько способов компенсировать эффект когорты. Во-первых, можно попытаться подобрать возрастные группы с одинаковым уровнем образования, одного социально-экономического слоя и т. д.; другими словами, попытаться обеспечить ситуацию, когда единственным различием между людьми будет их возраст. Это достаточно проблематично, поскольку практически невозможно собрать большое число людей в соответствии с этим условием, а для многих видов анализа большое число участников является *обязательным*. Кроме того, существует несколько факторов, которые нельзя согласовать, такие как различный исторический и культурный опыт. Схожий метод — сравнить молодых и пожилых людей, а затем статистически согласовывать их результаты, чтобы объяснить различия между группами, которые могут быть проверены. Этот метод лучше всего проиллюстрировать примером. Предположим, что обнаружено различие в результатах теста между более «молодой» и более «старой» группой, но также известно, что эти груп-

пы различаются по количеству проведенных в школе лет (очень приблизительно, потому что минимальный возраст, в котором ребенок может уйти из школы, значительно вырос за последние сто лет). Различие, возможно, связано с возрастом, но оно также может зависеть от уровня образования (переменные, которые могут искажать результаты таким образом, называются **вмешивающимися переменными**). Существует множество методов статистического согласования значений для того, чтобы подсчитать вмешивающиеся переменные. В этом случае статистический метод используется для того, чтобы обнаружить, осталось ли еще различие между группами после того, как соотношение различий, вызванных разным уровнем образования, было найдено. У этой процедуры три исхода — либо не будет никаких изменений в результатах (т. е. различия в уровне образования случайны: они не имеют никакого влияния на расхождение в результатах теста); либо различие исчезнет (т. е. различия по возрасту между группами были случайны: расхождение результатов вызвано разным уровнем образования); либо различие уменьшится, но тем не менее останется значительным (т. е. уровень образования объясняет некоторые различия между возрастными группами, но не все). В течение нескольких десятилетий (Ghiselli, 1957; Latimer, 1963) считалось, что, когда вмешивающиеся переменные контролируются таким способом, возрастные различия уменьшаются, но не исчезают (Stuart-Hamilton, 1999b). Этот факт будет рассматриваться подробно в главе 7, а сейчас достаточно отметить, что по крайней мере некоторые возрастные различия, найденные в исследованиях с помощью метода поперечных срезов, неизбежно вызваны эффектами когорты.

Несмотря на то что попытки статистически избавиться от эффектов когорты в поперечных исследованиях могут быть эффективны, практически невозможно удалить все, просто потому что некоторые из них нельзя измерить (как, например, можно измерить различия в исторических эпохах?). Другой метод оценки изменения при старении — **лонгитюдное исследование** — может решить эту проблему. Суть его в том, что одна и та же группа людей тестируется через фиксированные промежутки времени. Предположим, что необходимо путем тестирования выяснить различие между группами 20- и 70-летних людей. Если использовать метод поперечных срезов, то будут найдены группы 20- и 70-летних для тестирования и будут сравниваться их результаты. При лонгитюдном исследовании группа 20-летних тестируется, затем тестирование повторяется через 50 лет, когда они достигнут 70-летия, и полученные результаты будут сравниваться. Существуют значительные преимущества у второго метода над первым. Наиболее важным является то, что она избегает проблемы эффектов когорты, о которых мы говорили ранее. Если возрастные различия обнаружены при лонгитюдном исследовании, это не может быть вызвано различиями в уровне образования между молодыми и пожилыми людьми, поскольку обе группы составлены из одних и тех же людей. В этих обстоятельствах возрастные различия могут быть следствием только того, что люди стали старше. Когда были получены результаты по лонгитюдным исследованиям, обнаружилось, что *g*-фактор сохраняется у человека по крайней мере до среднего возраста, а обычно и намного дольше (например, Bayley, 1968; Owens, 1959; Purdue, 1966; Schaie and Hertzog, 1986). Следовательно, большую часть предполагаемых возрастных различий в ранних исследованиях фактически можно приписать эффектам когорты.

Однако лонгитюдные исследования также имеют свои проблемы. Во-первых, существует негативная возможность того, что лонгитюдное исследование может давать информацию только об отдельной группе людей, которая изучается (например, исследование группы людей, родившихся в 1920 г., в течение их жизни может иметь схему изменений, отличную от схемы людей, родившихся в 1940 г.). Другими словами, избавившись от одной формы эффекта когорты, мы сразу же столкнулись с той же проблемой, но в ином варианте. Вторая проблема продиктована тем фактом, что многие испытуемые выбыли из лонгитюдного исследования. В некоторых случаях это произошло потому, что они переехали в достаточно удаленные места и исследователи не могли позволить себе расходы на путешествия. Более серьезным препятствием является то, что многие испытуемые прекращают участие по причине того, что большинство из них рассматривают эксперимент как соревнование, как ни пытаются экспериментаторы доказать обратное. Поэтому если участник чувствует, что его (ее) умственные способности ухудшаются, он (она) уже не хочет тестироваться повторно. Это означает, что в ходе лонгитюдного исследования «плохие» участники выбывают, оставляя в эксперименте «хорошо сохранившихся» **(эффект отсева)**. Например, Ригель и Ригель (Riegel and Riegel, 1972) демонстрируют, что люди, которые отказались участвовать в повторном тестировании лонгитюдного исследования, имеют более низкие результаты тестов, чем те, которые остались, на это же указывали Сиглер и Ботвиник (Siegler and Botwinick, 1979).

Проблема усложняется еще и тем, что оставшиеся участники зачастую значительно улучшают свои результаты в предлагаемых тестах (Salthouse, 1992b). Чтобы опровергнуть очевидную критику, отметим, что это происходит не потому, что участники помнят ответы, которые они давали в прошлом тесте (при повторном тестировании им даются «параллельные версии» теста, в которых используются другие вопросы, но в той же форме и с тем же уровнем сложности). Наоборот, проблема, вероятно, возникает вследствие нескольких факторов. Участники могут привыкнуть к тестированию: другими словами, они чувствуют себя более непринужденно (и следовательно, выполняют задания лучше), у них также появляется опыт участия в психологических тестированиях и т. д. Каковы бы ни были причины этих недостатков, они приводят к тому, что лонгитюдное исследование может давать неверную оценку результатов старения (в то время как метод поперечных срезов преувеличивает эти результаты). Например, Рэббит и др. (Rabbitt et al., 2004) установили, что эффект тренировки существенно маскировал степень деградации в продолжавшемся 17 лет лонгитюдном исследовании пожилых людей. Этот эффект был заметен даже при проведении тестов через 7 лет. Аналогичным образом Феррер и др. (Ferrer et al., 2004) установили, что эффект тренировки приводил к недооцениванию лонгитюдных изменений. Более того, исследователи установили, что эффект тренировки очевиднее проявлялся при проведении определенных тестов (в случае исследования Феррера и др., в тестах на память он сказывался больше, чем при измерении времени реакции). Это означает, что требуется проявлять особую осторожность при интерпретации результатов, поскольку эффект тренировки может оказаться неодинаковым в различных видах тестов.

Метод, позволяющий исключить вышеперечисленные проблемы, получил название **перекрывающее лонгитюдное исследование**. По существу, этот метод

предполагает тестирование нескольких возрастных групп и затем их повторное тестирование через равные промежутки времени. Приведем простой пример. Предположим, что первое тестирование проводилось для групп людей в возрасте 50, 57, 64 лет и 71 года. Они тестируются, и их результаты сравниваются между группами (метод поперечных срезов). Затем через равные промежутки времени (возьмем, например, промежуток в 7 лет) они тестируются повторно. Следовательно, при втором тестировании группа, которой было 50, теперь в возрасте 57 лет, группе 57-летних теперь 64 и т. д. Результаты второго тестирования опять сравниваются между возрастными группами, но, кроме этого, результаты каждого участника сравниваются с его результатами в предыдущем тесте по методу лонгитюдного исследования (например, результаты людей, которые были в возрасте 71 года при втором тестировании, можно сравнить с их же результатами в возрасте 64 лет при первом тестировании).

У перекрывающего лонгитюдного метода есть еще несколько преимуществ. Рассмотрим табл. 2.1, в которой понятийно представлено это воображаемое исследование. Как можно видеть, в ходе исследования младшие группы достигают того возраста, в котором были старшие группы ранее в этом же эксперименте. Например, в тестировании 4 группа 1 достигает возраста, в котором была группа 4 при тестировании 1. Вооруженные такой информацией, мы можем оценивать и контролировать эффекты когорты. Возьмем следующий (намеренно упрощенный) пример. Предположим, при тестировании 4 было обнаружено, что результаты группы 1 на 20% выше, чем у группы 4. Значит ли это, что старение с 71 года до 92 лет приведет к 25%-ной потере способностей, или это изменение произошло вследствие различий между группами? Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны обратиться к результатам группы 4 при тестировании 1, когда они находились в том же возрасте, что и группа 1 при тестировании 4. Предположим, мы обнаружили, что результаты группы 4 в возрасте 92 лет ухудшились лишь на 5% по сравнению в теми, что были в возрасте 71 года. Теперь мы имеем две оценки ухудшения при старении — лонгитюдный метод говорит о 5%-ном изменении, метод поперечных срезов указывает на 25%-ное изменение. Вооруженные такой информацией, мы можем выяснить, какая часть изменений вызвана самим старением, а какая — групповыми различиями.

Таблица 2.1. Понятийная таблица, иллюстрирующая перекрывающее лонгитюдное исследование

	Возраст при тестировании 1	**Возраст при тестировании 2**	**Возраст при тестировании 3**	**Возраст при тестировании 4**	**Возраст при тестировании 5**
Группа 1	50	57	64	71	78
Группа 2	57	64	71	78	85
Группа 3	64	71	78	85	92
Группа 4	71	78	85	92	99

Приняв эту модель (хотя и в более сложной и научной форме, — пример, данный выше, значительно упрощен), Шайе и его коллеги провели **Сиэттлское**

лонгитюдное исследование старения (Schaie, 1983, 1994). В 1956 г. тестировалась группа людей в возрасте от 20 до 70 лет, и затем повторные тестирования проводились каждые 7 лет (т. е. в 1963, 1970, 1977-м и т. д.). Периодически добавлялись новые участники. Основным тестом был **тест первичных умственных способностей**, или **PMA** (Primary Mental Abilities Test) (Thurstone, 1958). Этот интеллектуальный тест позволяет выделить несколько независимых факторов. Основными из них являются: *числовой фактор* (основные арифметические действия и оперирование числами); *индуктивный* (умение делать логические выводы); *пространственный* (зрительно-пространственные отношения); *вербальное понимание* и *вербальная гибкость* (легкость, с которой человек может объясняться, используя наиболее подходящие слова). При сопоставлении результатов способом, сходным с представленным выше примером, Шайе показал, что часть возрастных различий вызвана эффектами когорты, но, даже приняв это во внимание, можно констатировать значительное снижение результатов у людей примерно с 65 лет. Поэтому можно предположить, что концепция социального возраста (см. главу 1) в некоторой степени подтверждается практикой. Этот вывод также отвергает более ранние предположения о том, что заметные изменения, вызванные старостью, появляются до достижения среднего возраста.

Здесь необходимо отметить, что с возрастом меняется то, что является *чистыми* результатами теста на интеллект (проще говоря, сколько правильных ответов дает человек в тесте). **Интеллектуальный коэффициент IQ** (intelligence quotient) почти не изменяется с возрастом. Это происходит потому, что *IQ* вычисляется переводом чистых результатов в оценку того, насколько интеллектуален человек; оценка определяется *относительно остальных членов его (ее) возрастной группы*, а не всех взрослых. В основном человек на протяжении своей жизни остается примерно на одном и том же уровне относительно людей его возраста. Например, если он начинает свою взрослую жизнь со средним *IQ*, то наиболее вероятно, что умрет он с тем же средним *IQ*. Это было показано во многих исследованиях, в том числе в работе Диэри и др. (Deary et al., 2000). В 1931 г. 10-летние шотландские школьники прошли тестирование на интеллект при исследовании уровня интелллекта у шотландских детей, родившихся (как можно догадаться) в 1921 г. По любопытному совпадению, некоторые люди из этой группы оказались участниками проводившегося в 1990-е гг. медицинского обследования жителей Абердина (Шотландия), родившихся в 1921 г. Что еще интереснее, сохранились результаты их тестирования в 1931 г., которые были сопоставлены с показателями, набранными ими прежде. Было установлено, что за немногими исключениями (в одном случае, увы, из-за наступления деменции) показатели одних испытуемых по сравнению с другими практически не изменились.

Однако, несмотря на то что сравнительные различия в показателях испытуемых оставались практически неизменными, их абсолютные результаты ухудшились, потому что эти показатели растут в течение всего детства, в периоде поздней зрелости выходят на плато, а в старшем возрасте снижаются. Отсюда следует вывод, что при определении *IQ* абсолютные результаты должны рассматриваться в зависимости от возраста человека. Например, чтобы интеллект данного человека был классифицирован как средний *IQ*, в более молодом возрасте его уровень должен быть выше, чем

в пожилом. Важно отметить это, потому что исследователи порой используют термин «*IQ*» как сокращение термина «уровень интеллекта». Поэтому такие утверждения, как «*IQ* уменьшается в старости», строго говоря, неправильны.

Также важно отметить, что, несмотря на то что в большинстве случаев лонгитюдные исследования, которые проводятся в условиях тщательного контроля, предпочтительнее исследованиям методом поперечных срезов. Необходимо брать в расчет одно простое прагматическое соображение: лонгитюдные исследования являются дорогостоящими, приносят результаты через много лет (и это понятно!) и поэтому являются относительно редкими. Хотя за несколько последних десятилетий количество лонгитюдных исследований возросло (Ferraro and Kelley-Moore, 2003), они по-прежнему остаются относительно редкими и вовсе не являются популярным методом научного исследования.

Возрастные изменения подвижного и кристаллизованного интеллекта

До сих пор интеллект преимущественно рассматривался как единое понятие. Однако что можно сказать о кристаллизованном и подвижном интеллекте? Как это отмечалось выше, подвижный интеллект ухудшается, в то время как кристаллизованный интеллект не поддается разрушительному воздействию времени. Эта точка зрения нашла свое подтверждение в широко известном исследовании Хорна и Кеттелла (Horn and Cattell, 1967): они показали возрастное снижение подвижного интеллекта, в то время как результаты тестов на кристаллизованный интеллект оставались неизменными. Однако исследователи, возможно, неверно установили возраст, в котором начинается снижение, скорее всего, из-за влияния эффектов когорты. Сиэтлские данные Шайе свидетельствуют, что компоненты PMA-теста, которые сложились, практически не подвергаются воздействию при старении, в то время как подвижный интеллект начинает заметно снижаться примерно с 65 лет. Последующие исследования почти единогласно поддерживали Шайе. Например, Каннинхэм, Клэйтон и Овертон (Cunningham, Clayton and Overton, 1975) показали, что молодые люди имели значительно более высокие результаты при проведении простого теста на подвижный интеллект (**прогрессивные матрицы Равена**), чем пожилые люди, в то время как возрастные различия в вербальных тестах на кристаллизованный интеллект были незначительны. Хайслип и Стернс (Hayslip and Sterns, 1979) обнаружили похожие результаты при использовании набора тестов на кристаллизованный и подвижный интеллект. Аналогичный вывод сделали Рэббитт и др. (Rabbitt et al., 2004), которые в процессе лонгитюдного исследования обнаружили ускоренное снижение подвижного интеллекта, но не выявили существенного уменьшения словарного показателя для кристаллизованного интеллекта. Результаты Зингера и др. (Singer et al., 2003b) подтверждают результаты Рэббитта и др., по крайней мере до достижения участниками эксперимента 90-летнего возраста.

Аналогичные данные приводит и Солтхаус (Salthouse, 1992a), который проанализировал большое количество исследований с тестами на подвижный интеллект и заново провел шкалирование результатов у пожилых людей. Он обнаружил, что

показатели пожилых людей были в среднем на 1,75 с. к. о. (среднее квадратическое отклонение) ниже, чем среднее значение для молодых людей (цифры экстраполированы из Salthouse, 1992b). Это *очень* большое различие. Рассмотрим его объективно: если ребенок или подросток набирает баллов на 2 с. к. о. ниже среднего значения для группы его возраста в тесте на интеллект, то он или она рассматриваются как потенциально нуждающиеся в корректирующем обучении. Будь *средний* пожилой человек на несколько десятилетий моложе, он или она были бы близки к тому, чтобы стать кандидатом на специальное обучение. Это драматичная проблема, и удивительно, что она редко обсуждается в исследовательской литературе. Мы вернемся к ней в главе 7. Тем не менее важно сделать два предостережения по этому поводу. Во-первых, Солтхаус использовал метод поперечных срезов. Следовательно, частично этот возрастной интервал можно объяснить эффектами когорты. Во-вторых, различные исследования, использовавшие тот же метод, получали весьма разноречивые результаты. Например, у разных исследователей PMA-тест на мыслительные навыки варьировал в результатах от –1,62 до –5,19 с. к. о. Соответственно с этими данными следует быть осторожными.

Нужно подчеркнуть, что эффекты когорты могут преувеличивать изменения, полученные при помощи метода поперечных срезов возрастных различий. Например, Сторандт (Storandt, 1976) тестировал пожилых людей с помощью одного из компонентов широко используемой **шкалы Векслера для измерения интеллекта взрослых (WAIS)** (Wechsler Adult Intelligence Scale). Особым критерием, который использовался, был **тест «кодировка»**. Он требует от участников сопоставлять цифры с напечатанными символами в соответствии с заранее заданным кодом (например, если испытуемый видит квадрат, он пишет под ним цифру 2, и таким же образом треугольник соответствует цифре 3, прямоугольник — цифре 4 и т. д.). При этом есть ограничение по времени в 90 секунд, в течение которых испытуемый должен сопоставить как можно больше символов. Не приходится сомневаться в том, что выполнение подобного задания может служить эффективным критерием обработки информации (например, MacDonald et al., 2003) и что с годами этот показатель ухудшается. Однако не ясно, объясняется ли абсолютная величина такого ухудшения одними лишь психологическими изменениями. Ясно, что тест концентрируется на способности человека помнить и использовать систему кодов, но поскольку время теста ограничено, то требуется также способность быстро писать. Однако пожилые люди обычно пишут медленнее из-за физических проблем (например, артрит, ревматизм, просто общее ослабление мышц и суставов). Следовательно, они могут хуже выполнять задание, но не по причине нарушений интеллектуальной деятельности, а в связи со скоростью письма. Чтобы увидеть, сколько времени пожилой человек теряет при письме, Сторандт измерила, сколько символов люди могут скопировать за 90 секунд, и взяла полученное значение за индекс скорости письма. Он был сравнен со временем выполнения самого теста, и Сторандт смогла продемонстрировать, что примерно половина возрастных различий объясняется скоростью письма. Это ясно показывает, что физические ограничения могут преувеличивать психологические различия, но следует отметить, что психологические различия все равно остаются (это наблюдение нашло подтверждение в похожем исследовании —

см. Tun, Wingfield and Lindfield, 1997). Действительно, даже если пожилому человеку дается максимально возможное время для выполнения теста на подвижный интеллект (Storandt, 1977) или увеличиваются в размере предъявляемые символы, чтобы преодолеть проблемы со зрением (Storandt and Futterman, 1982), его результаты все равно значительно хуже, чем у молодых людей.

Помимо прочего, нужно отметить, что выполнение тестов на кристаллизованный интеллект не является защищенным от влияния старения, как это могло бы показаться на первый взгляд. Например, Кор (не издан, цитируется в Rabbitt, 1984) обнаружил, что пожилым людям требуется больше времени, чтобы ответить на вопросы в тестах на кристаллизованный интеллект, например **словарный тест Милл Хилл** (Mill Hill Vocabulary Test). Если бы тест ограничивался по времени (важно, что тесты на кристаллизованный интеллект в основном не имеют ограничений по времени), то пожилые люди показывали бы значительно более низкие результаты, чем молодые. Следовательно, до некоторой степени отсутствие возрастных различий для тестов на кристаллизованный интеллект объясняется тем, что исследователи не устанавливали временных рамок на выполнение задания. Кроме того, Ботвиник и Сторандт (Botwinick and Storandt, 1974) показали, что, несмотря на отсутствие возрастных различий при выполнении вербальных субтестов *WAIS*, пожилые люди давали менее точные ответы. Тем не менее критерий выставления оценок в тесте был достаточно нестрогим, чтобы пропустить это различие. Другие исследователи, используя различные тесты на кристаллизованный интеллект, обнаружили снижение, вызванное старением, но оценочные шкалы исправлены не были (например, Kaufman and Horn, 1996). Кроме того, хотя общие исследования более молодых возрастных групп показывают лучшее соответствие между знаниями и кристаллизованным интеллектом, чем между знаниями и подвижным интеллектом (Beier and Ackerman, 2001), Гизлетта и Линденбергер (Ghisletta and Lindenberger, 2003) установили, что у старших пожилых участников эксперимента (70–103 года) на изменение уровня знаний, по выражению авторов, «доминирующее» воздействие оказывает подвижный интеллект (заметим, что та же самая группа показала снижение уровня знаний в возрасте старше 90 лет в лонгитюдном исследовании ее участников, см. Singer et al., 2003b). Таким образом, кристаллизованный интеллект не столь подвержен старению, как предполагалось ранее.

В этой главе (да и в других главах данной книги) есть и примеры того, что кристаллизованный интеллект ухудшается с возрастом. Эту точку зрения поддерживает Мехам (Meacham, 1990), утверждая, что «сущность мудрости состоит не в том, что человек знает, а в том, как эти знания сохраняются и используются» (p. 188). Это означает, что, как только человек переходит от простого изложения имеющейся у него информации к любой форме ее *интерпретации*, ухудшение становится по крайней мере возможным. Тем не менее из этого отнюдь не следует, что кристаллизованный интеллект — это обязательно «замаскированный» подвижный интеллект. Существуют серьезные доказательства тому, что они ведут себя по-разному. Например, Хорн и Кеттелл определили, что тесты на подвижный интеллект в большей степени зависят от физического состояния человека (например, от легочной деятельности; Emery et al., 1998). Кроме того, наблюдаемое снижение кри-

сталлизованного интеллекта в большинстве случаев менее серьезно, чем снижение подвижного интеллекта (Lindenberger and Baltes, 1997), и при лонгитюдных исследованиях разнообразие в результатах тестов на кристаллизованный интеллект оказывается меньше, чем в результатах по подвижному интеллекту (Christensen et al., 1999). Более того, по крайней мере на ранних стадиях приобретенной деменции, определенные черты кристаллизованного интеллекта сохраняются (тем самым становясь существенным признаком предболезненного состояния умственной деятельности), когда подвижный интеллект уже сильно разрушен (Carswell et al., 1997; Raguet et al., 1996). Кристаллизованный интеллект также подвержен старению, но он, вероятно, более устойчив, чем подвижный.

Здесь следут призвать к осторожности. Высказывалось предположение, что «истинные» масштабы деградации могут отличаться от полученных результатов. Это обычно для психологических исследований, поскольку ученые не могут вскрыть мозг и увидеть, как происходит процесс мышления во всех подробностях, все приходится определять по поведению, а это неизбежно приводит к возможности ошибок. Впрочем, допущение погрешности в оценках может привести неосторожных исследователей к совершению прискорбных промахов. Иногда исследователь понимает, что, например, различия между результатами тестов молодых и пожилых частично обусловлены эффектом когорты, и решает, что «подлинное» различие между молодыми и пожилыми на самом деле меньше, чем показывают результаты тестирования. Поэтому, например, если разница между результатами теста в группе молодых и пожилых взрослых составляет 20 баллов и при том, что половина этой разницы обусловлена эффектом когорты, то «подлинное» различие составляет десять баллов. Это неправильно: 20 баллов. При обсуждении эффекта когорты и связанных с ним явлений объектом споров является *причина*, вызывающая определенные различия, но что никак не ставит под сомнение существование самих различий. Как говорилось в другой работе (Stuart-Hamilton, 2003) о мошенниках. Может быть практически все равно, является мошенник закоренелым преступником или человеком, который при воспитании в другой среде стал бы превосходным членом общества, ввиду чего его нельзя назвать «настоящим» преступником. Однако факт остается фактом: жертва испытывает такие же страдания и терпит такой же ущерб независимо от того, какова «истинная» суть дела. Аналогичным образом величина различий между более молодыми и пожилыми людьми остается одинаковой, что бы там ни было.

Мудрость

Важно также не смешивать кристаллизованный интеллект с **мудростью**. Эти понятия часто использовались некоторыми исследователями как взаимозаменяемые (включая и автора данной книги). Однако некоторые исследователи предпочитают использовать этот термин в более узком смысле. К сожалению, в определениях нет единства (Shea, 1995; Sternberg, 1996), поскольку разные исследователи занимаются различными аспектами этой проблемы. Например, существовали попытки определить мудрость с точки зрения психометрических параметров. Штернберг пытался соотнести ее с различными умственными особенностями (Sternberg,

1996, 1998). В свою очередь, сторонники психоаналитических подходов пробовали связать ее с накопленным опытом субъективных конфликтов и решений человека (Shea, 1995). Кроме того, были предприняты более или менее успешные попытки определить ее на основе анкет и опросов (см. Coleman and O'Hanlon, 2004). Однако во всех этих случаях речь идет, вероятно, о более простом понятии — способности решать проблемы окружающей действительности. Например, Штернберг (Sternberg, 1998) основывает свою модель мудрости на том, что, по существу, это поиск равновесия между противоречивыми силами. Балтес и Смит (Baltes and Smith, 1990) определяют мудрость как взвешенность суждений о проблемах действительности. Чандлер и Холлидэй (Chandler and Holliday, 1990), основываясь на интервью с людьми, сформулировали точку зрения, что мудрый человек прежде всего опытен и компетентен, в силу чего способен давать полезные советы. В большинстве случае исследователи подчеркивали, что мудрость ориентирована на практическую сторону жизни, что позволяет выполнить взвешенные суждения по неясным вопросам жизни (цель многих актов мудрости состоит скорее во *взвешенном суждении* о проблеме, нежели в ее *окончательном решении*).

Эмпирические данные о мудрости в основном обнаруживают ее достаточно сильную связь с интеллектом, регулируемую личностными особенностями человека, но со значительной независимостью при измерении (Staudinger, Lopez and Baltes, 1997; Staudinger et al., 1998). Другими словами, несмотря на то что мудрость частично является продуктом личности и интеллекта человека (что при рассмотрении их определения отнюдь не удивительно), она в той же мере независима от этих факторов (т. е. это не просто другой способ описания *g*-фактора). Как и следовало ожидать, исследователи также обнаружили, что мудрость является важной способностью и тесно связана, среди прочего, с жизненной удовлетворенностью у пожилых людей (Ardelt, 1997, 1998).

Возрастное варьирование

Важно отметить, что вышеприведенные сведения описывают то, что происходит в возрастной группе в целом, однако существует определенная вариативность между представителями одного и того же биологического возраста. Например, Рэбит (Rabbitt, 1984) разделил группу из 600 человек в возрасте 50–79 лет по десятилетиям (т. е. 50-, 60-, 70-летние) и тестировал их с помощью набора тестов на кристаллизованный и подвижный интеллект. Группы не обнаружили различий в результатах тестов на кристаллизованный интеллект, но наблюдалось значительное снижение, связанное со старением, в тестах на подвижный интеллект. Возникает интуитивное предположение о том, что *все* представители группы имели это снижение. Однако это не так. Результаты большинства людей снижаются с возрастом, но не у всех. Так, Рэбит обнаружил, что самые лучшие и самые худшие результаты во всех группах были одинаковы (т. е. если можно найти человека с очень высоким результатом в группе 50-летних, то в группе 70-летних также можно найти человека, чьи результаты будут такими же). Возрастное различие происходит из нисходящего смещения *большинства*, но не всех тестируемых людей. Говоря более специальным языком, для результатов в группах пожилых людей наблюдается увеличение отклонения.

Рэбит установил, что около 10–15% пожилых людей сохраняют свой юношеский уровень интеллекта. Несколько лет спустя Солтхаус (Salthouse, 1992a) обнаружил меньшую долю «хорошо сохранившихся» людей. Каковы бы ни были точные цифры, важно то, что снижение подвижного интеллекта не является неизбежным для всех людей.

Последующие исследования Рэбита (Rabbitt, 1993) и других (Barton et al., 1975) продемонстрировали, что вариативность в результатах теста для пожилых людей больше, чем для молодых, по многим когнитивным критериям, таким как время реакции (см. далее), и по критериям измерения памяти. Лонгитюдное исследование Рэббитта и др. (Rabbitt et al., 2004) также показало, что вариативность усиливалась с возрастом испытуемых. Обзор литературы, сделанный Морсом (Morse, 1993), также подтвердил данные об изменениях вариативности в старости. Это означает, что между собой пожилые люди различаются в выполнении тестов больше, чем молодые люди, и, следовательно, в данном случае сложнее оправдать использование термина «“типичный” пожилой человек», нежели термина «“типичный” молодой человек». Также необходимо отметить, что отдельные лица могут демонстрировать существенные различия результатов в разных сериях тестов. Например, Несельрод и Солтхаус (Nesselroade and Salthouse, 2004) установили, что при исследовании перцептивно-моторных способностей «размах различий результатов в разных сериях тестов в среднем составлял от 25% и 50% от разброса результатов разных людей и соответствовал величине вариативности, полученной при исследовании с помощью метода поперечных срезов возрастной группы от 12 до 27 лет» (p. 49). К этому следует добавить, что имеются все основания предполагать, что размеры вариативности могли бы существенно колебаться, если бы участникам эксперимента предлагали иные задания. Это еще больше запутывает дело.

Более того, оказывается, что некоторые компоненты подвижного интеллекта сохраняются лучше. В целом способности решать зрительно-пространственные задачи снижаются быстрее, чем вербальные (Jenkins et al., 2000; Verhaeghen et al., 2002), однако, несмотря на это, паттерн сохранения варьирует (следовательно, у одного человека могут хорошо сохраняться компоненты *A*, *B* и *C*, а *D*, *E* и *F* изменяться, у другого же человека может быть противоположная картина). В продолжавшемся шесть лет лонгитюдном исследовании Уилсона и др. (Wilson et al., 2002) группа пожилых участников эксперимента проходила ежегодное тестирование. Было установлено, что существуют значительные различия в паттернах снижения результатов разных людей. Несмотря на то что ухудшение одной способности вероятнее всего сопровождается деградацией какой-либо иной способности, это не имеет силу закона, а показатели в начале исследования не являлись индикатором скорости ухудшения по мере продолжения исследования.

Здоровье, интеллект и феномен последнего спада

Дискуссия по поводу вариативности личных показателей подводит нас к еще одному явлению когнитивного старения, основанному не на групповом, но на индивидуальном поведении, т. е. к феномену последнего спада. Она возникла исходя из того, что адекватность и здоровье пожилых связаны с состоянием их интеллекта.

Это легко продемонстрировать. Например, Хокинс и др. (Hawkins, Kramer and Capaldi, 1992) показали, что выполнение определенных упражнений в течение 10 недель приводит к значительному улучшению при прохождении тестов на внимание и что в некоторых случаях это улучшение у пожилых людей непропорционально больше, чем у молодых участников эксперимента. Пауэлл (Powell) обнаружил улучшение когнитивных функций у пожилых пациентов больницы, в режим которых входили физические упражнения. Кроме того, люди, которые поддерживают разумный уровень физической нагрузки, в большинстве случаев обнаруживают со временем меньше изменений в интеллектуальных показателях при выполнении тестов, особенно для подвижного интеллекта (Bunce, Barrowclough and Morris, 1996; Emery et al., 1998). Существует множество причин того, почему физические упражнения могут оказывать благотворное влияние на интеллект. Например, физические упражнения полезны для сердечно-сосудистой системы, а также известно, что здоровье сердечно-сосудистой системы связано с когнитивными способностями в пожилом возрасте (например, Elwood et al., 2002; Fahlander et al., 2000; Izquierdo-Porrera and Waldstein, 2002). Кроме того, разумная физическая нагрузка и диета полезны для предотвращения старческого диабета, который связан со снижением интеллектуальных способностей (Bent, Rabbit and Metcalfe, 2000). Здоровый организм работает более эффективно, и, как было показано в главе 1, именно здоровый организм может активизировать нервную, а следовательно, интеллектуальную деятельность. Следует отметить, что пожилой человек, чувствующий себя здоровым и бодрым, более уверен в том, что он делает, и, следовательно, стремится лучше выполнять интеллектуальные задания.

Игнорируя вопрос о физической форме, можно легко показать, что многие показатели здоровья коррелируют с аспектами мозговой деятельности, например с реологией крови (особенно — с эффективностью кровотока) (Elwood, Pickering and Gallacher, 2001); уровнем витаминов группы В (Brunce, Kivipelto and Wahlin, 2005; Calvaresi and Bryan, 2001); а также с уровнем аполипопротеина Е (Seeman et al., 2005). Между тем оценить, в какой степени можно полагаться на результаты этих исследований, сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Например, предположим, известно, что дефицит вещества X связан с падением интеллекта в старости. Очевидное решение проблемы состоит в том, чтобы повысить уровень веществ X и проследить, как возрастают результаты тестов на интеллект. Однако есть несколько причин сомневаться в успешности такого подхода. Во-первых, может оказаться, что поезд уже ушел, — другими словами, произошедшее изменение является необратимым. Во-вторых, может статься, что мы садимся не на тот поезд, т. е. пониженный уровень X как симптом к делу не относится. Итак, пониженный уровень X может быть связан с общим ослаблением деятельности организма, а стремление повысить его содержание в организме может оказаться подобным проведению фестиваля искусств в стране, где царит голод, — на какое-то мгновение это может подействовать, но, когда праздник закончится, ситуация не изменится. Третья причина заключается в том, что, развивая железнодорожную метафору, мы сели не на тот поезд. Возможно, что пониженный уровень X есть результат снижения интеллектуального уровня. Например, люди с неадекватным восприятием, не могут как следует обслуживать себя самостоятельно, чему, разумеется,

есть определенные доказательства (например, интеллектуальный статус в детстве является мощным предсказателем состояния здоровья в пожилом возрасте: Starr et al., 2000). Следует упомянуть и четвертую причину, а именно, если отвлечься от разговоров о здоровье, практически во всех посвященных ему исследованиях обнаруживается возможность влияния на него социально-экономического статуса (например, Elwood et al., 1999; Starr et al., 2000). Возможно, свою роль в данном контексте играет и более низкий уровень образования (Bosma et al., 2003). Поэтому, хотя здоровье и важно как в этом вопросе, так и само по себе, его роль в возрастных когнитивных изменениях определить не так-то просто.

Однако что же происходит, когда в старости здоровье катастрофически ухудшается и у человека начинается период, обозначаемый как феномен последнего спада? Известно, что если берутся средние результаты возрастной группы, то они неуклонно снижаются с возрастом, но скорость снижения довольно мала. Происходит ли то же самое с каждым представителем этой группы — иными словами, если бы мы постоянно записывали результаты тестов на интеллект у какого-нибудь пожилого человека и затем построили по ним график, получили бы мы подобное медленное снижение? В определенных случаях ответ будет отрицательным. Некоторые пожилые люди обнаруживают очень быстрое снижение результатов в последние месяцы жизни. Этот феномен имеет название (сегодня все менее употребляемое) «последний спад» (Kleemeier, 1962; Riegel and Riegel, 1972). Модель последнего спада показывает, что человек поддерживает один и тот же уровень поведения и лишь в последние месяцы перед смертью его способности стремительно ухудшаются, как будто его интеллект резко «свертывается», подготавливаясь к смерти.

Сразу же возникает контраргумент: если у *отдельного* человека наблюдается резкий спад, почему тогда *групповое* снижение оказывается относительно медленным? Ответ достаточно прост. Вероятность смерти возрастает начиная со среднего возраста. Таким образом, чем старше возраст группы, тем больший процент людей находится на стадии последнего спада, и, следовательно, ниже средний показатель интеллекта группы в целом. Однако из-за того, что количество людей, находящихся на этой стадии, увеличивается достаточно медленно, общегрупповая средняя величина также снижается постепенно. Следовательно, последний спад обнаруживается не в группе в целом, а только когда исследуется отдельный человек.

Климайер (Kleemeier, 1962), изучая данные лонгитюдных исследований, обнаружил, что если при повторном тестировании испытуемый показывал заметное снижение в интеллектуальном поведении, то была высокая вероятность того, что человек умрет в ближайшее время. Подобные данные получили Ригель и Ригель (Riegel and Riegel, 1972). Они тестировали группу людей среднего и пожилого возраста и затем проводили повторное тестирование через 10–20 лет. Исследователи обнаружили, что участники, которые скончались до повторного тестирования, имели значительно более низкие результаты при начальном тестировании. Каждое лонгитюдное исследование показывало подобные данные по феномену последнего спада (Jarvik, 1983), хотя размеры явления варьируют от исследования к исследованию и до некоторой степени зависят от используемого метода статистического анализа (Palmore and Cleveland, 1976).

Ярвик и ее коллеги усовершенствовали модель последнего спада, включив понятие **критической потери** (например, Jarvik, 1983; Jarvik and Falek, 1963), которое иллюстрирует то, что если в течение ряда лет (10 лет в первоначальном варианте) в способностях при выполнении интеллектуальных тестов наблюдаются снижения, которые выходят за определенные границы, вероятность смерти в течение короткого промежутка времени драматически возрастает. Критический уровень, до которого могут снижаться интеллектуальные функции, сильно зависит от их уровня. Например, Ярвик утверждал, что способность находить словесные сходства может снижаться до 10%, не представляя повода для беспокойства. Однако *любая* потеря в объеме словаря рассматривается как критическая. Блум и др. (Blum, Clark and Jarvik, 1973) провели лонгитюдное исследование на 62 пожилых испытуемых и обнаружили, что 15 из них страдали от критической потери. В течение 5 лет повторного тестирования 11 человек из этой группы скончались (сравните с пятью умершими из других групп испытуемых). Принимая общую концепцию критической потери, другие исследователи не соглашались с Ярвиком и др. в отношении того, что составляет критическое снижение. Например, Ботвиник и др. (Botwinick, West and Storandt, 1978) обнаружили, что изменения в вербальных показателях не предсказывают последнего спада, в то время как нарушение **ассоциативного запоминания пар** (человек помнит, какие предметы он уже видел вместе) и **психомоторики** (очень свободно под ними понимаются психические процессы с моторным компонентом) — предсказывает. Совершенно противоположная точка зрения: Сиглер и др. (Siegler, McCarty and Logue, 1982) обнаружили, что вербальные способности оказались наилучшими прогностическими признаками финала жизни. Еще более усложняет проблему то, что Райманис и Грин (Reimanis and Green, 1971) установили, что *общий* результат по *WAIS* — наиболее точный прогностический признак. Другими словами, хотя исследователи сходятся во мнении, что что-то должно снижаться в период последнего спада, оказалось, что никто не знает точно, что же именно. Большинство новых исследователей склонны делать вывод о том, что спад в большинстве сфер умственной деятельности предшествует смерти (например, Bäckman et al., 2002; Johansson et al., 2004; Small et al., 2003). Однако некоторые показатели могут быть лучшими предвестниками приближающейся смерти, чем другие. Например, Рэббитт и др. (Rabbitt et al., 2002) обнаружили, что словарный тест является одним из наиболее совершенных (наряду со степенью депрессии) предвестников смерти, более валидным, нежели другие данные, полученные при тестировании.

Дополнительная проблема с феноменом последнего спада связана с вопросом о том, годится ли она для всех или только для отдельных людей. Вначале предполагали, что это явление применимо только к тем людям, которые скончались от относительно стремительно развившейся болезни в периоде ранней старости. Поэтому у тех, кто тихо «угасал», перевалив за 80, не должно было быть феномена последнего спада, а например, у человека, который на седьмом десятке жизни вдруг заболел тяжелой болезнью сердца, он был неизбежен. Некоторые более ранние исследования установили, что явление последнего спада наиболее часто проявлялось у «молодых стариков» (моложе 75 или 80 лет), а у лиц более старшего возраста интеллектуальные способности уменьшались постепенно, не резко (например,

Berkowitz, 1964; Jarvik, 1983; Riegel and Riegel, 1972; White and Cunningham, 1988). Однако в более поздних исследованиях, в частности упоминавшихся в предыдущей главе, было установлено, что явлению последнего спада предшествует большое количество «предвестников», а в ряде работ доказывалось, что смерти от различных видов заболеваний не предшествовали явно отличающиеся друг от друга формы психологических изменений (например, Rabbitt et al., 2002; Small et al., 2003). Возможно, разница между результатами старых и более новых исследований отражается в появлении в последние годы более сложного компьютеризированного статистического анализа, а также, вероятно, в переменах в здравоохранении. Если прогнозы относительно ограничения теории заболеваемости (см. главу 1) сбудутся, то будущие поколения, возможно, смогут жить относительно «хорошо сохранившимися» почти до того этапа, когда начнется относительно внезапный спад из-за смертельной болезни. Идея медленного угасания (часто сопряженного с большими неудобствами) может стать достоянием прошлого. Связь между последним спадом и типом медицинского лечения, которое получали участники эксперимента, представляет собой потенциальный интерес, но, насколько известно автору, она никогда не становилась предметом изучения. Исследователи преимущественно ограничивались фиксацией того, когда умер участник эксперимента и от чего. Продолжительность губительного заболевания, предшествующего смерти, а также степень возможности контролировать симптомы последней болезни, остаются неизвестными, вероятно, из-за того, что существуют значительные семантические проблемы, связанные со сбором подобных данных.

Впрочем, это не должно уводить нас в сторону от центральной идеи о том, что физические упражнения и удовлетворенность жизнью тесно связаны с интеллектуальными способностями. Таким образом, физические упражнения и хорошее самочувствие — это, вероятно, «неплохая вещь». А что можно сказать об упражнениях *для ума*?

Теория невостребованности

Известное выражение «что имеем — не храним, потеряв же — плачем» можно отнести к психологической **теории невостребованности**, которая гласит, что с возрастом способности используются все меньше и это в конце концов приводит к их снижению (Milne, 1956). Эту теорию сложно подтвердить или опровергнуть. Утверждение, что пожилые люди меньше используют свои способности и что уровень результатов по этим способностям снижается, противоречиво. Способности могут изменяться из-за недостатка тренировки. В свою очередь, сниженные способности приводят к утрате мотивации для их дальнейшего использования (известно, что отсутствие мотивации неблагоприятно влияет на пожилых испытуемых при выполнении различных тестов; см. Perlmutter and Monty, 1989) или же могут снизиться сами по себе, несмотря на практику. Обследования пожилых людей, обладающих большим опытом практической деятельности, почти всегда обнаруживают изменения, по крайней мере для некоторых связанных между собой способностей, несмотря на практику. Например, архитекторы и летчики показывали связанные с возрастом снижения при выполнении пространственных

тестов, несмотря на то что они используют пространственные навыки практически каждый день своей жизни (Salthouse, 1992a). Прежде чем читатели запаникуют, что из-за этого пожилым архитекторам рискованно проектировать здания, а пожилым пилотам — рискованно летать, мы заметим, что эти снижения также касаются молодых архитекторов и пилотов — иначе говоря, способности пожилых людей все еще высоки.

При другом подходе к этой проблеме Солтхаус, Бериш и Майлз (Salthouse, Berish and Miles, 2002) исследовали влияние стимулирования интеллектуальных функций на уровень когнитивных способностей. Они исходили из положения о том, что если теория невостребованности верна, то можно сделать три вывода. Первый заключается в том, что чем старше человек, тем ниже уровень его интеллектуальной стимуляции. Этот вывод делается на том основании, что, как нам известно, пожилые люди обладают меньшими интеллектуальными способностями. Согласно теории невостребованности, этот уровень способностей определяется уровнем упражняемости/подверженности, что означает то, что люди старшего возраста менее подвержены стимулированию интеллектуальных функций. Солтхаус и др. (Salthouse et al.) провели обследование взрослых в возрасте 20–91 года и обнаружили, что дело обстоит именно так: у более пожилых людей были более низкие уровни стимуляции интеллектуальных функций, чем у более молодых. Это похоже на подтверждение правильности теории невостребованности, но Солтхаус и др. сделали еще два вывода, которые, по их мнению, должны найти свое подтверждение. Их второй вывод заключался в том, что должна существовать положительная корреляция между уровнем стимулирования и уровнем деятельности. Другими словами, чем умнее человек, тем больше у него в течение всей жизни будет интеллектуальных стимулов. Однако это положение не подтвердилось. Третий вывод заключался в том, что при прогнозировании функционирования интеллекта должна существовать взаимосвязь возраста и уровня стимулирования. Это довольно сложный вывод, но, в сущности, если принять утверждение, что тренировка помогает отсрочить эффекты старения, то для пожилых людей она была бы исключительно полезной, что и должно было быть отражено в нашем анализе. Однако собранная информация не подтвердила это утверждение. Похоже, что тем самым был нанесен мощный удар по теории невостребованности, однако следует помнить о том, что уровень стимуляции интеллектуальных функций в основном оценивался по результатам деятельности. Это весьма неточный метод, который не может выявить все побочные стимуляции, которые человек может получать в повседневной жизни. В повседневной жизни человек может многому учиться, не осознавая, что он подвергается стимуляции интеллектуальных функций (Schliemann, 2000). Поэтому в исследовании Солтхауса и др. могут быть проигнорированы ключевые моменты, сводящие на нет все результаты. Кроме того, следует отметить, что исследование Шулера и Мулату (Schooler and Mulatu, 2001) установили положительную корреляцию между интеллектуальной насыщенностью досуговых занятий и интеллектом у участников эксперимента в возрасте 40–80 лет.

В экспериментах, описанных выше, используются относительно абстрактные лабораторные тесты. Если рассматривается более реальная ситуация, то возрастных различий зачастую намного меньше. Несмотря на то что пожилые люди могут

быть более медлительны и менее точны в некоторых «основных» способностях, их опыт может это компенсировать. Например, Чарнес (Charness, 1981) исследовал пожилых шахматистов и обнаружил, что они способны играть в шахматы так же, как молодые люди. Однако что было удивительным, пожилые игроки часто показывали достаточно серьезные снижения в способностях, которые, как предполагалось, важны для хорошей игры в шахматы, например памяти. Чарнес обнаружил, что пожилые игроки компенсировали это тем, что имели больший опыт решения типовых задач. Так как они сыграли на несколько тысяч (без преувеличения) игр больше, чем молодые игроки, они могут использовать больший багаж знаний. Таким образом, более богатый опыт компенсирует снижения в основных способностях. Тот же исследователь получил аналогичные результаты в более раннем эксперименте с участием игроков в бридж (Charness, 1979). В более позднем исследовании Масунага и Хорн (Masunaga and Horn, 2001) показали, что играющие в го (японскую стратегическую настольную игру) сохраняли относительно высокие способности к этой игре, даже если в остальном их интеллектуальные способности (такие, как подвижный интеллект) снижались. Аналогичное исследование провел Солтхаус (Salthouse, 1984), сравнивая молодых и пожилых машинисток. Он установил, что пожилые машинистки медленнее работают пальцами и их время реакции увеличилось, но в скорости печати они не уступают. Это обусловлено тем, что пожилые машинистки предвидят более длинную последовательность движений, которые необходимо будет совершить пальцам в конкретном случае. Таким образом, несмотря на то что пожилой машинистке требуется больше времени на движение пальца к клавише, это движение начинается раньше, потому что они планируют «далеко вперед» (по существу, молодые машинистки начинали свои последовательности движений позднее и затем догоняли пожилых). Босман (Bosman, 1993) добавляет, что это явление наблюдается только для тех машинисток, которые регулярно практиковали свои навыки. Некоторые предостерегающие замечания в отношении этого явления даются исследованием Вестермана и др. (Westerman et al., 1998), изучавших пожилых и молодых людей, которые имели навыки электронной обработки текста. Исследователи обнаружили доказательства компенсирующей стратегии, но они также отмечали, что для более способных пожилых испытуемых их возможности ассоциировались скорее с владением на высоком уровне основными когнитивными способностями, нежели с объединением дополнительных способностей в общую стратегию. Это подразумевает более важную роль основных способностей, чем предполагали другие исследования, но следует также отметить, что в примере Вестермана и др. речь идет о людях, которые имели «более ста часов опыта работы с редактором» (р. 583), по сравнению с годами и десятилетиями опыта участников в некоторых других исследованиях.

В другом исследовании компенсаторных стратегий Хойер и Ингольфсдоттир (Hoyer and Ingolfsdottir, 2003) провели остроумный эксперимент над работниками медицинской лаборатории. Они предъявили участникам эксперимента предметные стекла с препаратами для микроскопа, дав им задание определить, что на них находится. Все, кроме биологов, увидев на стеклах клетки и т. д. сразу же отметят, что различие между ними самое минимальное, а задача — весьма сложная.

Хойер и Ингольфсдоттир установили, что более старшие работники (в возрасте под 50) справились с заданием гораздо медленнее, чем более молодые (в возрасте от 20 до 30 лет), если им просто предъявляли стекла. Однако если им сообщали контекстуальную информацию (т. е. перед началом работы ориентировали их относительно того, что им предстоит сделать), то возрастные различия переставали играть роль. Иными словами, при возможности использования компенсаторной стратегии (20-летнее преимущество в опыте рассматривания стекол) возрастной спад в основных навыках исследования зрительной функции может быть преодолен.

Практика может не только сохранять существующие навыки, но также восстанавливать предположительно утраченные или ухудшающиеся. Например, Племонс и др. (Plemons, Willis and Baltes, 1978) продемонстрировали, что тренировки в написании тестов на подвижный интеллект могли повышать результаты пожилых испытуемых. Более того, в основном улучшение наблюдается при выполнении тестов на интеллект, что дает повод предположить, что тренировка делает испытуемых «умудренными» в тестах. Эти данные подтвердились другими исследователями (например, Baltes and Willis, 1982; Kermis, 1983; Rebok, 1987). Солтхаус (Salthouse, 1992a) критиковал эти исследования зачастую за недостаточный контроль групп и/или за то, что успех тренировки оценивался по слишком малому набору тестов. Кроме того, он (и другие исследователи) предполагал, что тренировка не может влиять на основные способности, которые продолжают ухудшаться, а всего лишь предлагает новые способы решения этой проблемы. Это аналогично приему болеутоляющего при зубной боли — оно не лечит боль, а лишь позволяет человеку преодолеть ее. С практической точки зрения этот аргумент может показаться относительно неважным (зачем беспокоиться, если это помогает пожилым людям справляться с проблемой), но теоретические рассуждения, конечно, нетривиальны. Позднее Мирелес и Чарнесс (Mireles and Charness, 2002) создали компьютерные программы для стимулирования влияния знания на факторы, которые, возможно, оказывают эффект на умение играть в шахматы (в данном случае объем памяти на последовательность ходов). Исследователи установили, что знание, очевидно, защищает испытуемых от повышенных нервных шумов (см. главу 1), но не от потери клеток коры головного мозга. Это, возможно, поможет объяснить результаты работы Ротермунда и Брандштэтера (Rothermund and Brandstäter, 2003), которые в ходе лонгитюдного исследования установили, что компенсаторные стратегии все активнее использовались участниками эксперимента, пока те не достигли 70-летнего возраста, а затем показатели использования этих стратегий пошли на спад. Кроме того, даже при самом полном их использовании, компенсация может оказаться не вполне эффективной. Например, Чарнесс и др. (Charness et al., 2001) провели исследование, в котором трем группам машинисток — молодым, среднего и пожилого возраста, — среди которых были и новички в профессии, и опытные работницы, дали задание освоить новую программу редактирования. Что касается новичков в профессии, то более молодые участники эксперимента обучились быстрее и к концу периода обучения запомнили больше информации. Что касается опытных участниц, то старшая группа лишь минимально отличалась от более молодых групп в плане того, что они освоили и запомнили. Таким образом,

есть экспериментальное подтверждение того, что опыт выступает в качестве компенсации спада, связанного с возрастом. Вместе с тем темпы обучения в старшей группе оказались значительно более медленными. Следовательно, у компенсации есть свои пределы.

Если теория невостребованности не может предоставить исчерпывающее объяснение когнитивных изменений в старости, то какова альтернатива? Теория, которая зачастую противопоставляется теории невостребованности, утверждает, что спад при старении происходит в силу биологического замедления процессов жизнедуятельности, а это, в свою очередь, приводит к замедлению и снижению эффективности мыслительных процессов. Чтобы полностью разобраться в этом споре, нам сначала необходимо сделать отступление и подумать, как можно замерить это замедление.

Время реакции

Время реакции, или **ВР**, — это время, которое требуется человеку для ответа на появившийся стимул: чем *меньше* время реакции, тем *быстрее* человек отвечает (и наоборот). Очевидно, что иметь меньшее время реакции выгодно. Более быстрая реакция помогает спортсменам и может определить выбор между жизнью и смертью для водителя автомобиля. Другие примеры важности этого фактора не столь драматичны, но также занимают одно из важнейших мест в повседневной жизни. Например, скорость, с которой человек обдумывает ответ на вопрос, или же время, необходимое на распознавание голоса, лица или знакомого изображения, — все это примеры роли времени реакции. При любых условиях, если есть восприятие чего-либо и отклик на это, мы сталкиваемся со временем реакции. Таким образом, время реакции — это длина временного промежутка между действительностью и ее восприятием человеком. Большинство исследований на время реакции ограничивались более глобальными проблемами, такими как время, необходимое для простого ответа на простой стимул. Классические эксперименты на время реакции проводятся в двух основных формах. Первая — исследование **времени простой реакции (ВПР)**. Это мера того, насколько быстро человек реагирует, когда существует только один стимул и разрешен только один ответ. Обычно ВПР исследуется с помощью задания, в котором человеку требуется нажимать на кнопку каждый раз, когда зажигается лампочка (или аналогичные условия). Задержка между сигналом и ответом и есть время реакции. Вторая форма — **время реакции выбора (ВРВ)**. В этом случае участнику предъявляется набор стимулов и выбор ответов. Например, могут быть три лампочки и три кнопки и испытуемому сказано нажимать кнопку *А*, если загорается красная лампочка; кнопку *В* — если зеленая лампочка; и кнопку *С* — если синяя лампочка. При таких обстоятельствах испытуемым требуется большее время на обдумывание, и оно будет увеличиваться в зависимости от усложнения условий эксперимента.

Хорошо известно, что время реакции увеличивается, когда человек стареет. В соответствии с обзором Бирэна и Фишера это «одна из самых надежных характеристик человеческого возраста» (Birren and Fisher, 1995, p. 329; а также: Lindenberger, Mayr and Kliegl, 1993; Rabbitt, 1996). Данное утверждение не вы-

зывает сомнений. Также не вызывает дискуссий то, что при единичном тестировании пожилые люди оказываются гораздо медлительнее в заданиях на реакцию выбора, нежели на простую реакцию. Более того, возрастное различие становится пропорционально больше при большем количестве вариантов выбора в задании на время реакции выбора (Botwinick, 1973; Kermis, 1983; Salthouse, 1985). Объяснение этим явлениям заключается в том, что нервная система пожилого человека менее эффективно проводит сигналы, а трудности, вызванные дополнительными вариантами выбора, — это еще одно проявление результата «возраст × сложность» (см. главу 1).

В этой области существует ряд серьезных и интересных проблем. Во-первых, следует отметить, что большая часть непропорциональных возрастных различий во времени реакции выбора исчезает, если человеку разрешается потренироваться несколько дней; пожилые люди все равно медленнее выполняют различные варианты задания, но это различие становится постоянной величиной (Rabbitt, 1980). Другими словами, если пожилой человек на X миллисекунд медленнее выполняет задание на время простой реакции, теперь он также будет выполнять задание на время реакции выбора на X миллисекунд медленнее. Это подразумевает, что значительная часть возрастных различий может появляться вследствие «привыкания» к заданию. Как только после достаточного числа повторений выполнение становится автоматическим (с психологической точки зрения это означает действие, повторенное столько раз, что оно не требует больше контроля сознанием), возрастные различия становятся менее существенными, чем при необходимости сознательного контроля. Хашер и Закс (Hasher and Zacks, 1979) утверждали, что автоматические процессы практически не подвергаются влиянию старения (см. также Wishart et al., 2000), несмотря на то что в более свежих исследованиях (например, Burke, White and Diaz, 1987; Myerson et al., 1992) обнаружили несколько случаев, когда это не так.

Следующая проблема — то, что многие исследователи рассматривали возрастные различия только для *среднего* времени реакции. Рэбит (Rabbitt, 1980, 1988a, 1998b) утверждает, что это неправильно, поскольку подобный подход создает представление о том, что пожилые люди неспособны на ту быструю реакцию, которой обладали в молодости. Фактически если рассматривать распределение скорости ответов, то окажется, что самая быстрая реакция и у молодых, и у пожилых людей одна и та же. Возрастные различия находятся где-то в другой зоне. Частично они появляются в результате того, что пожилые люди дают меньше очень быстрых ответов. Они также вызваны тем, что в выборке пожилых людей гораздо больше разнообразия в скорости ответов, которое увеличивает среднее время реакции. Это особенно верно, когда рассматривается реакция на ошибки (ошибки происходят, когда, например, при выполнении задания на реакцию выбора участник нажимает кнопку B, в то время как правильным ответом была кнопка A). Обычно участник знает, что он сделал ошибку, и при следующей попытке затрачивает большее время на ответ. После этого молодые люди набирают скорость достаточно быстро, в то время как пожилым людям требуется больше попыток. Это означает, что в большинстве своем молодые люди «приходят в себя» после ошибок быстро, а пожилые люди излишне осторожны. Следовательно, молодые

люди могут найти оптимальную скорость ответа (т. е. наибольшую скорость, при которой они не делают слишком много ошибок) и придерживаться ее, в то время как пожилые люди не имеют такого уровня контроля и колеблются намного дольше. Когда рассматриваются средние результаты, это возрастное различие выражается просто как различие в среднем времени реакции. В более поздних исследованиях (Smith and Brewer, 1995) предоставлены сходные данные. Следует отметить и то, что увеличение времени на подготовку (т. е. промежутка времени перед началом следующего испытания в эксперименте по определению времени реакции) также непропорционально улучшает время реакции у пожилых (т. е. эффект улучшения при повторном испытании у них проявляется слабее) (Bherer and Belleville, 2004).

Хорошо известно, что время реакции тесно связано с измерением интеллекта (Ferraro and Moody, 1996), и это позволяет сделать еще одно интересное наблюдение. Рэбит и Говард (Rabbitt and Goward, 1986) обнаружили, что если группы пожилых и молодых людей соответствуют друг другу по результатам тестов на интеллект, то и по времени реакции выбора между ними различий не наблюдается. Херцог (Hertzog, 1991), Солтхаус (Salthouse, 1991a) и Шайе (Schaie, 1989) также сообщают, что когда результаты скорости ответов не различаются статистически, то различия в интеллектуальных заданиях между возрастными группами значительно снижаются или исчезают совсем. Это означает, что замедление времени реакции определяет *причину* ухудшающихся интеллектуальных способностей (Eysenck, 1985; Salthouse, 1985). Если два параметра, такие как результаты интеллектуального теста и время реакции, связаны между собой, то нет простого математического способа доказать, какой из них является причиной другого. Однако исходя из логики можно утверждать, что время реакции измеряет более глубокий процесс (и следовательно, оказывается на более ранней стадии в цепи каузальности), чем тесты на интеллектуальные способности. Очень грубо говоря, время реакции измеряет скорость, с которой нейроны передают нервный сигнал, а тесты на интеллектуальные способности измеряют то, как используются эти способности. Если у пожилых людей большее время реакции, то у них более медленные интеллектуальные процессы, и это явление само по себе может объяснить большую часть ухудшений в результатах тестов на интеллект. Однако эта проблема не ограничивается только скоростью. Вместе с замедлением приходит снижение уровня точности и эффективности системы. Частично по причине того, что некоторые интеллектуальные процессы должны быть выполнены в течение определенного количества миллисекунд, иначе они разрушаются без возможности восстановления, — более медленная работа системы означает, что на завершение некоторых процессов требуется больше времени, чем это критическое ограничение, поэтому некоторые интеллектуальные процессы не могут быть завершены (Salthouse, 1996). Кроме того, уменьшение скорости — результат общего функционального нарушения нервной системы, например снижения интегративной и передающей функции нейронов (Kail, 1997). Следовательно, время реакции может не только измерять скорость передачи, но и показывать эффективность и жизнеспособность нервной системы.

Еще один момент, имеющий отношение к времени реакции, касается постоянства реакции пожилых людей. Если человеку дается задание на скорость реакции,

то интуиция подсказывает, что в разных испытаниях время его реакции не будет постоянным. Например, более вероятно, что испытуемые будут реагировать в течение, допустим, со скоростью 500, 478, 520, 431 и 576 м/с, нежели время их реакции составит 500, 500, 500, 500 и 500 м/с. Следует ожидать подобного разброса результатов. Впрочем, у пожилых этот разброс увеличивается, и (точно так же, как в описательной стенографии) это явление иногда описывается как «ненадежное» выполнение. Халиш, Макдональд и Диксон (Hulysch, MacDonald and Dixon, 2002) установили, что чем менее «надежен» участник эксперимента, тем ниже результат выполнения им когнитивного теста. Рэббитт и др. (Rabbitt et al., 2001) доказывают, что такое непостоянство может на самом деле быть устойчивым признаком, и им же удалось показать, что уровень «ненадежности», продемонстрированный человеком, сохранялся с удивительным постоянством на протяжении всего исследования, в котором пожилые люди принимали участие в 36 еженедельных тестах, выполняя различные задания на время реакции (что само по себе является героическим достижением). Кроме того, чем более «ненадежен» человек, тем ниже показатели его теста на интеллект. Таким образом, помимо скорости реакции характер реакции в исследовании времени реакции также может указывать на когнитивный статус.

Вернемся к исследованиям скорости реакции. Приписывание снижения интеллекта, вызванного старением, замедлению нервной передачи (а это предполагает и все связанные с ним явления) известно как **гипотеза общего замедления** (или что весьма сбивает с толку, **гипотеза скорости**). На общем уровне этот вопрос не вызывает серьезных возражений: низкая скорость обычно соответствует низким результатам теста и, во временном плане, изменение скорости обработки в значительной мере соответствует изменениям подвижного интеллекта (Zimprich and Martin, 2002). Спор в основном касается уровня той степени, до которой общее замедление само по себе предсказывает интеллектуальное поведение. Как уже упоминалось в этой и предыдущей главах, эффект «возраст × сложность» свидетельствует, что в случае усложнения задания пожилые испытуемые оказываются в непропорционально худшем положении. Данному явлению можно найти достаточно простое объяснение, что подтверждает исследование Цереллы (Cerella, 1985, 1990), который продолжил более ранние изыскания Бринли (например, Brinley, 1965).

Если мы рассматриваем время ответа для более сложной и более простой версии одного и того же задания, мы обнаружим, что оно увеличивается в соответствии с возрастанием сложности задания. Более того, степень изменения больше для пожилых, а не для молодых людей. Следовательно, график, сопоставляющий сложность задания со временем реакции, показывает, что у молодой группы линия поднимается не так высоко, как у пожилой группы (рис. 2.1). Однако что получится, если мы сопоставим время реакции пожилых и молодых людей в одном и том же задании? То, что мы могли бы обнаружить, изображено на рис. 2.2 и известно как **график Бринли**. Он показывает, что лежащее в его основе различие между молодыми и пожилыми людьми линейно (заметим, что реальные данные изредка не показывают идеально прямую линию, если допускается погрешность эксперимента, прямая линия — лучшее описание результатов). Для несведущих в математике поясним, что слишком большое различие между молодыми и пожилыми людьми,

показанное на рис. 2.2, иллюзорно; складывается впечатление, что пожилые несоразмерно уступают молодым по мере усложнения заданий, — однако действительное основное различие остается неизменным. Это означает, что сложная формула, используемая для прогноза изменения возрастных различий на нескольких уровнях сложности (Rabbitt, 1996), может быть отвергнута — все возрастные различия можно выразить простой формулой: найти среднее время реакции для молодых людей, умножить его на константу, и то, что получится, будет средним временем реакции для пожилых людей при выполнении того же задания.

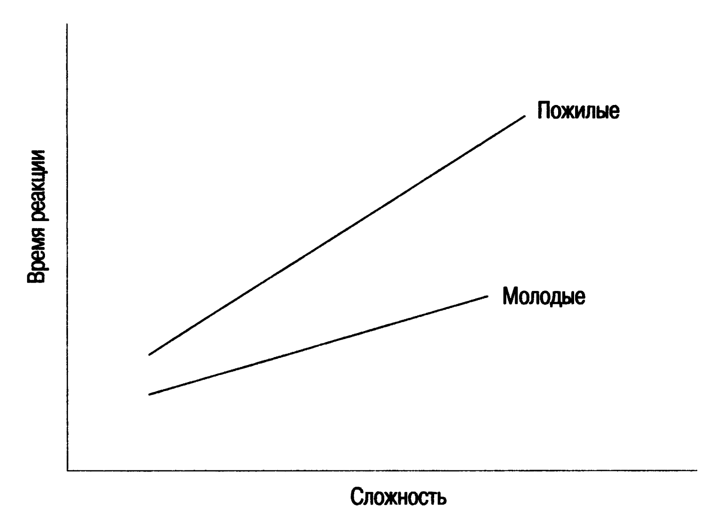


Рис. 2.1. Иллюстрация эффекта «возраст × сложность»

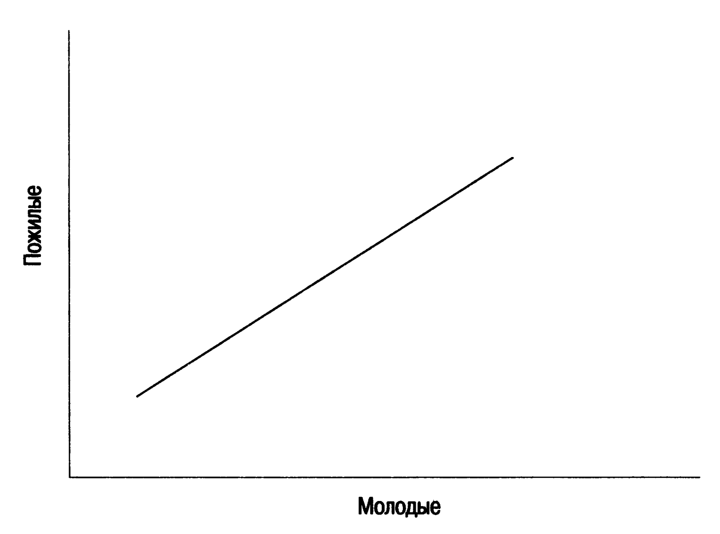


Рис. 2.2. Иллюстрация графика Бринли, сопоставляющего средние показатели для молодых и пожилых людей по тем же данным, что и на рис. 2.1

Из-за обманчивой простоты этой теории гипотеза общего замедления привлекала большое внимание последние несколько лет, что вполне естественно. Было доказано, что этот феномен широко распространен: на широком наборе заданий, где можно сравнить средние скорости ответов молодых и пожилых людей, было обнаружено линейное соотношение (Cerella, 1990; Lindenberger et al., 1993; Maylor and Rabbitt, 1994; Ratcliff, Thapar and McKoon, 2002; Sliwinski et al., 1994; Verhaeghen and De Meersman, 1998). Майерсоном и др. было сделано важное замечание по поводу того, что внутри определенной области «термин *общее замедление* может указывать на тот факт, что степень замедления не зависит от природы задания или от задействованных специфических компонентов мыслительного процесса» (Myerson et al., 1992, p. 266). Другими словами, в основе замедления должно лежать нечто более важное, как, например, изменения на уровне нервной системы (Cerella, 1990).

Однако существует несколько важных факторов, которые ограничивают степень применимости термина «общее замедление». Например, на соотношение скорости между молодыми и пожилыми людьми также влияют другие причины, такие как компенсирующие стратегии у пожилых людей:

> Из-за компенсирующих действий собранного за долгие годы жизни знания некоторые области интеллектуальной деятельности могут подвергаться меньшему влиянию замедления, чем другие. Последние данные, показывающие, что замедление не столь резко выражено в заданиях, требующих лексических решений, чем в заданиях, требующих нелексических решений, согласуются с этим предположением (Lindenberger et al., 1993, p. 207).

Это показывает, что график соотношения следует «читать» с осторожностью. Было бы неверным делать серьезные выводы об изменениях при старении на основе одного типа заданий. Кроме того, существуют некоторые сомнения насчет статистической и математической верности этого метода. Например, Перфект (Perfect, 1994) предполагает, что простое линейное соотношение можно получить, используя случайные данные. Рэбит (Rabbitt, 1996), в свою очередь, отмечает, что, когда разнообразие данных увеличивается вместе со сложностью задания, линейное соотношение может все еще сохраняться. Этот довод сложен математически, но, по существу, он означает, что значительная часть различия между молодыми и пожилыми людьми может появиться вследствие чего-то большего, чем простой процесс замедления, но график Бринли не показывает это. Сливински и Холл (Sliwinski and Hall, 1998) замечают, что во многих случая статистический метод, демонстрировавший графики Бринли (множественная регрессия путем наименьших квадратов, или ПНК), слишком упрощен и что иерархическая линейная модель (ИЛМ) является более приемлемой. Когда эти два метода сравниваются на материале одних и тех же данных, метод ПНК создает графики Бринли, в то время как метод ИЛМ выявляет большую изменчивость.

Если искать подтверждение гипотезы замедления помимо графиков Бринли, доказательства все равно будут сомнительными. Например, Солтхаус и Заджа (Salthouse and Czaja, 2000) рассмотрели кажущийся явным и формально сложный случай исследования, не дающего никаких данных относительно общего замед-

ления из-за того, что на самом деле оно проводилось вне контекста (более строго говоря, при исследовании отдельных переменных не учитывались их связи с другими переменными, что не позволило выявить общий фактор). В подтверждение этого авторы указали на наличие некоего общего фактора, дающего убедительное объяснение большим долям разбросов в двух наборах данных, полученных у пожилых людей при выполнении тестов на интеллект (см. также Salthouse, 2001). Между тем эта попытка взглянуть на явление более широко оказалась недолговечной, так как год спустя Аллен и др. (Allen et al., 2001) провели повторный анализ результатов, полученных Солтхаусом и Заджей, и обнаружили, что хотя общий фактор и выявляется с помощью другого (и очевидно, более надежного) статистического метода, но он не столь хорошо объясняет разброс результатов, как это заявлялось ранее, и, кроме того, на полученных результатах сказываются другие важные объясняющие факторы, что отрицает возможность объяснения описываемого явления посредством только одного фактора (этот результат нашел отражение в исследованиях Энсти, Хофера и Лужца (Anstey, Hofer and Luszcz, 2003; Anstey, Luszcz and Sancher, 2001; и Schmiedek and Li, 2004). Аллен и др. продемонстрировали наличие тех же самых спорных вопросов в публикациях в поддержку теории одного фактора и в качестве решительного удара показали, что если пользоваться поддельными наборами данных (т. е. взять произвольные исходные данные), то статистические методы, используемые сторонниками одного фактора, сфальсифицировать трудно. Другими словами, очевидно, что один фактор можно получить независимо от того, какими данными оперировать.

Ряд независимых находок еще больше убедили в том, что общее замедление — не самый точный показатель, как полагали ранее (см. обзор на ту тему: Bashore, Ridderinkhof and van der Molen, 1997). Например, Сливински (Sliwinski, 1997) отмечает, что когнитивное замедление, вероятно, не показательно при вычислении скорости в заданиях различного уровня сложности. Вероятно, разные выполняемые задания связаны с действием различных механизмов. Солтхаус (Salthouse, 2000) сообщил, что в обзоре реакций на отдельные стимулы в различных тестах общий связанный с возрастом фактор во всех случаях обнаружил корреляцию со всеми другими показателями, но, кроме того, оказалось, что существует второй фактор (также связанный с возрастом), который коррелировал только с реакциями на самые сложные отдельные стимулы. Солтхаус и Феррер-Каджа (Salthouse and Ferrer-Caja, 2003) обнаружили «по меньшей мере три фактора», определяющих действия взрослых (в возрасте от 17–18 до 90 лет и старше) в ряду когнитивных задач. Кроме того, Шимамура и др. (Shimamura et al., 1995) показали, что ухудшение способностей у некоторых людей может быть компенсировано. Использование времени реакции в качестве показателя интеллектуальной деятельности также подверглось критике на основании того, что это, по существу, упрощенный подход к оценке набора сложных и оперативных интеллектуальных процессов, и, следуя ему, можно упустить из поля зрения другие важные процессы (Bashore et al., 1997). Другими словами, время реакции можно сравнить с фотокамерой, установленной на малую скорость затвора объектива с целью запечатлеть какое-либо событие, сопряженное с большими скоростями, например финиш гонки. Получившаяся картинка может дать общее представление, но будет слишком

размытой, чтобы разглядеть на ней детали. Башор и его коллеги утверждают, что ЭЭГ-измерения (см. главу 1) мозговой активности во время интеллектуальной деятельности могут оказаться более качественным методом.

Следовательно, как и многие теории в психологии, гипотеза общего замедления дает хорошее обобщение, но недостаточна для детального понимания. И еще: в связи с тем что время реакции выступает в роли «основного» критерия, возникло предположение, что оно измеряет неизбежное, генетически предопределенное изменение. Фактически, насколько бы ни была верна гипотеза общего замедления, время реакции необязательно должно увеличиваться. Наиболее простым объяснением этого является тот факт, что уменьшение скорости процессов продиктовано нейрофизическими нарушениями, вызванными старением, однако следует учитывать, что изменение частично связано также с недостатком соответствующей практики. Например, Голдштейн и др. (Goldstein et al., 1997) демонстрируют, что пожилые люди, у которых была возможность попрактиковаться в видеоиграх, улучшили свое время реакции. Кроме того, время реакции тесно связано с состоянием здоровья — чем больше серьезных заболеваний перенес человек, тем ниже скорость ответов (Houx and Jolles, 1993). В этом же исследовании (Houx and Jolles, 1993) была выявлена значительная роль уровня образования. Это означает, что по крайней мере часть увеличения времени реакций может объясняться возможными, но не всегда присущими старому человеку возрастными изменениями (т. е. пожилые люди обычно ограничены в деятельности, что удлиняет время их реакции, а также у них обычно бывает больше болезней), чем старением как таковым.

Принимая во внимание изложенные выше аргументы, тот факт, что время реакции — слабый показатель старения, кажется странным. Солтхаус (Salthouse, 1985), несмотря на явную корреляцию времени реакции с изменением интеллектуальных способностей, установил среднее соотношение, равное 0,28, между возрастом и временем простой реакции и соотношение, равное 0,43, между возрастом и временем реакции выбора. Поясним: это значит, что старение может объяснить только 8% вариативности во времени простой реакции и около 19% во времени реакции выбора. На первый взгляд это говорит о том, что интерес ко времени реакции незаслужен, если учесть, что оно должно играть относительно второстепенную роль. Однако это было бы неточным заключением. Солтхаус предоставил оригинальное, хотя и математически сложное, возражение, которое показывает, что изменения в интеллекте связаны с уменьшением скорости сопряженных процессов (Salthouse, 1985, 1991b, 1992b). Это можно проиллюстрировать следующей аналогией: устройства, связывающие вагоны поезда, относительно несущественны по сравнению с силой двигателя, но попробуйте тащить без них поезд! Для дальнейшего рассмотрения этой проблемы мы советуем обратиться к первоисточнику (Salthouse, 1992b).

Связанная с этим проблема **семантического облегчения**, опирающаяся на методику времени реакции, рассматривается в параграфе о распознавании слов в главе 4.

Таким образом, время реакции, выражение скорости нервной деятельности замедляется в старости, и это способствует снижению *g*-фактора. На величину этого различия могут влиять опыт и сложность предлагаемого задания. На одном уровне

оно может быть описано как эффект «возраст × сложность», на другом — гипотезой общего замедления. Доказательства обеих теорий в настоящее время вызывают сомнения, и то, какой результат может получить исследователь, в значительной мере зависит от выбора способа интерпретации данных. Тем не менее, чтобы рассматривать проблему объективно, следует отметить, что время реакции, хотя оно и существенно, не является единственным судьей интеллектуальных изменений, несмотря на некоторые восторженные заявления сторонников данной точки зрения.

Другие функциональные системы и интеллект

Отношение между временем реакции и интеллектом является сложным, но тем не менее оно существует. Разумно предположить, что время реакции измеряет соотношение между функциональным состоянием организма и, в частности, головным мозгом и психическим статусом. В действительности не только изучение времени реакции, но также исследования влияния физических упражнений и состояния здоровья, рассмотренные выше, указывают на несомненную взаимосвязь физического состояния и умственной деятельности. Поэтому неудивительно, что некоторые исследователи изучали соотношение между функциональным состоянием и интеллектуальными процессами у пожилых людей. Как отмечалось в главе 1, с возрастом изменения в коре головного мозга нарастают (Coffey et al., 1999). Такое же явление наблюдалось для многих отделов мозга, таких как гиппокамп, миндалина, лимбический отдел (Jack et al., 1997; Kaye et al., 1997). Учитывая эти данные, можно было бы ожидать, что упомянутые изменения имеют психические корреляты. Как будет отмечено в одной из последующих глав, значительная утрата мозговой ткани при деменции оказывает катастрофическое воздействие на умственную деятельность. Однако связь между этими явлениями можно заметить и в процессе нормального старения. Например, Диэри и др. (Deary et al., 2003) использовали магнито-резонансную томографию для изучения мозга у участников эксперимента, продолжая упоминавшее ранее обследование интеллекта, проведенное в Шотландии, отчет о котором был опубликован в 1932 г. Они обнаружили, что примерно 14% изменений в когнитивных способностях можно объяснить аномалиями в **белом веществе** мозга участников эксперимента. (Белое вещество называется так из-за покрывающего нервы миелина. В сущности, это часть нервной системы, отвечающая за передачу информации, — в отличие от **серого вещества**, т. е. тел нервных клеток, синапсов и т. д., отвечающих за обработку информации.)

В последние годы значительный интерес вызывает роль изменений, продиктованных старением, в лобных долях (см. главу 1) и их влияние на интеллектуальную деятельность (обзоры см.: Band, Riddernikof and Segalowitz, 2002; Rabbitt, 1997). Известно, что лобные доли особенно подвержены возрастным физическим деградационным изменениям (например, Shan et al., 2005), а также доказано, что их деятельность лежит в основе интеллектуальных процессов, особенно тех, которые касаются планирования последовательностей или запоминания порядка событий. Во многих случаях мозговая активность порождает ряд потенциальных реакций, а главная функция лобных долей заключается в подавлении ненужных

реакций, позволяя осуществить нужную. В других случаях они определяют правильность следования реакций, исключая возможность нарушения этой правильной последовательности. Поэтому функция лобных долей часто характеризуется как **подавляющая** или описывается каким-либо подобным словом. Существует много доказательств тому, что пожилые люди прежде всего обнаруживают изменения в интеллектуальных процессах, связанные с функцией лобных долей (например, Chao and Knight, 1997; Isingrini and Vazou, 1997; Persad et al., 2002). Некоторые исследователи доказывают, что возрастные изменения умственных способностей главным образом являются результатом изменений в лобных долях. Например, Дункан и др. утверждали, что *g*-фактор может быть «в значительной степени отражением контролирующей работы лобных долей» (Duncan et al., 1996, p. 257). Однако другие исследования ограничивали или даже опровергали это утверждение. Например, там, где сообщалось о нарушении «в лобных долях», подразумевалась не вся лобная доля. Филипс и Делла Сала (Phillips and Della Sala, 1998) убедительно доказали, что большая часть предполагаемых фронтальных изменений в действительности ограничены одной областью лобных долей, а именно дорсолатеральной префронтальной корой (прежде всего отвечающей за регуляторную функцию и рабочую память — см. главу 3), тогда как вентромедиальная область (отвечающая за эмоции и социальный интеллект, остается сравнительно не задетой. Дополнительные эмпирические подтверждения данного положения приводятся в следующей работе этой же исследовательской группы (MacPherson, Phillips and Della Sala, 2002).

Кроме того, можно было бы предположить, что если нарушение в лобных долях является основным признаком интеллекта в старости, то пожилые люди должны вести себя так же, как и больные с поражением лобных долей, однако это не всегда так (Phillips, 1999). Касательно этого Робинс и др. (Robbins et al., 1998) обнаружили, что состояние фронтальных отделов действительно прогнозирует интеллектуальную динамику в старости, но при этом не является единственным фактором, что было подтверждено в исследовании Велихана и др. (Whelihan et al., 1997). Кроме того, Фостер и др. (Foster et al., 1997) отмечали, что функции регуляции/программирования обеспечиваются не только лобными долями, но могут совместно осуществляться несколькими областями мозга. Рэббитт, Лоу и Шиллинг Rabbitt, (Lowe and Shilling, 2001) отметили, что невозможность объяснить различия в статистической надежности и валидности различных тестов для лобных отделов может привести к неточности в оценках утраты ими функции. Паркин и Ява (Parkin and Java, 1999) продемонстрировали, что значительная часть различий, предположительно вызванных нарушениями в лобных долях, исчезала, если принимались во внимание результаты тестов на «кодирование» и теста на подвижный интеллект (АН4). Удаление же влияния результатов тестов на кристаллизованный интеллект почти не имеет последствий. Другими словами, большая часть нарушений в лобных долях может показывать общее изменение в процессах, связанных с подвижным интеллектом. И это касается не только функции лобных долей, но и многих других предположительно «локализованных» явлений. Солтхаус, Фристоу и Ри изучали возрастные изменения в способностях, связанных с лобными, теменными и височными долями, и обнаружили,

что в среднем «58% возрастных изменений в данной переменной связаны с изменениями в других переменных» (Salthouse, Fristoe and Rhee, 1996, p. 272). Другими словами, несмотря на то что различные области мозга могут «вкладывать» нечто уникальное в модель возрастной динамики, большая часть изменений происходит наряду с другими, вызванными старением.

Эти данные следует рассмотреть объективно. Утверждение, что лобные доли не оказывают того огромного влияния, которое предполагалось некоторыми исследователями, не отвергает самого существования проблем, связанных с функциями лобных долей. Для аналогии: неловкий человек может сломать ногу; то, что он передвигается на костылях, можно, конечно, рассматривать как проявление его неуклюжести, но это не значит, что специфические проблемы, связанные со сломанной ногой, исчезли. Другими словами, независимо от того, являются ли проблемы в лобных долях причиной, результатом или тем и другим одновременно возрастных изменений, они не перестают быть важным фактором при рассмотрении снижения интеллектуальных функций, вызванного старением. Также было бы весьма наивно предполагать, что изменения в структуре мозга не влияют на психическую деятельность (Woodruff-Pak, 1997). Однако важно помнить, что возрастные изменения в деятельности центральной нервной системы не обязательно оказываются неконтролируемыми. Например, Кофей и др. (Coffey et al., 1999) наблюдали, что объем мозга практически сохраняется у людей с более высоким уровнем образованности. Кроме того, Крамер и др. (Kramer et al., 1999) показали, что занятия аэробикой позитивно воздействовали на выполнение заданий, связанных с деятельностью лобных отделов.

Также следует отметить, что передние отделы играют важную роль во многих аспектах внимания (см. далее).

Всестороннее обсуждение проблемы изменений в функционировании/структуре мозга и их связи с психологическими функциями часто основывается на избирательном видении ситуации. На одном уровне находятся прямые признания того, что изменения психологических функций слишком разнообразны и сложны, чтобы объяснять их изменениями в одной-единственной части мозга (или же единым изменением, охватывающим весь мозг (см. Band et al., 2002). Кроме того, проблема заключается и в том, что при одновременном исследовании части всей области невозможно понять, какие изменения являются уникальными для данной области, а какие происходят и в других областях. Например, предположим, что нам известно о том, что изменения в области мозга *X* вызывают изменения в психологической способности *Y*. Означает ли это, что обусловленный возрастом спад в области *X* отвечает за возрастные изменения способностей *Y*? На этот вопрос нельзя ответить положительно без проведения полного одновременного исследования всех областей мозга и всех психологических функций. Например, можно заметить, что изменение в области *X* происходит в тандеме с изменением в области *Z* и что одновременно с изменением в способности *Y* меняются способости *A*, *G* и *H*. Такой углубленный анализ на самом деле невозможен при современном уровне технических возможностей, и в определенном смысле было бы недостойно жаловаться, но логика требует того, чтобы установленные простые ассоциации между мозгом и поведением воспринимались лишь как указатели больших или

меньших вероятностей, а не как неоспоримые факты. Также следует отметить, что мозг у молодых и пожилых может вести себя по-разному. Например, с помощью сканирования Спрингер и др. (Springer et al., 2005) установили, что если у более молодых взрослых функциональное состояние лобных отделов имело отрицательную корреляцию с уровнем образования, то у пожилых корреляция была положительной. Таким образом, наблюдаемые модели спада в конце концов окажутся согласованными с индивидуальными различиями в той степени, в которой у людей в старости изменяются функции мозга.

Другой аспект функционального снижения, тесно связанный с изменениями в интеллектуальных процессах, — в сфере органов чувств. В последние годы большое внимание уделялось экспериментальным данным о тесной связи между сенсорикой и интеллектом. Например, Линденбергер и Балтес (Lindenberger and Baltes, 1997) обнаружили, что при определенных условиях уровень сенсорики и сенсомоторных процессов прогнозирует большую часть (59%) вариативности в результатах тестов на интеллект у пожилых людей. Линденбергер и Балтес (Lindenberger and Baltes, 1997) обнаружили, что вариативность в результатах тестов на интеллект, объясняемая состоянием сенсорной деятельности (которое измеряется остротой слуха и зрения), увеличивается с 11% в группе людей в возрасте до 70 лет до 31% в группе людей в возрасте 70–103 лет. В обеих группах сенсорная деятельность была связана с подвижным интеллектом. Авторы делают заключение, что состояние сенсорики — это качественный показатель биологического старения и что оно, возможно, основной фактор, влияющий на интеллект в старости. Дюлей и Мерфи (Dulay and Murphy, 2002) получили подобные же результаты. Тестируя нижние пороги обоняния (т. е. самые слабые запахи, которые можно ощутить), они обнаружили значительную положительную корреляцию между сенсорными и когнитивными способностями, которая с возрастом испытуемых становилась все ярче. Эти результаты получили отражение в исследовании Финкеля, Педерсена и Ларссона (Finkel, Pedersen and Larssen, 2001), выявившем значительную положительную корреляцию между обонятельными и когнитивными способностями у испытуемых монозиготных близнецов среднего и пожилого возраста. Авторы пришли к выводу, что существенная доля этой связи была обусловлена генетическими причинами. Кроме того, Марсиск, Клам и Болтс (Marsiske, Klumb and Baltes, 1997) обнаружили, что у пожилых людей общая компетентность и участие в общественной жизни связаны с уровнем сенсорной чувствительности (и в особенности с их зрением).

Каким образом ухудшение сенсорики связано с интеллектом? Простейшее объяснение заключается в том, что спад в качестве сенсорного восприятия означает, что мысль получает менее качественный материал для работы — получается мусор на входе и на выходе. Между тем Линденбергер, Шерер и Болтс (Lindenberger, Sdcherer and Baltes, 2001) установили, что простое ослабление остроты ощущения у людей среднего возраста до уровня среднего человека пожилого возраста (с помощью специальных очков, заглушек для слуха и т. д.) не снижало успешности выполнения когнитивных задач до уровня среднего пожилого человека. Следовательно, сенсорные изменения — это проблема не только усложнения в получении зрительной или слуховой информации. Как бы то ни было, установление того, что обонятельные функции связаны с интеллектом, делает маловероятным положе-

ние о «компромиссном вводе», поскольку тесты на интеллект никогда не оценивают обонятельные фкункции и не нуждаются в них. Поэтому объяснение данному явлению кроется на более глубоком уровне и оно должно отражать какое-то общее изменение при старении, которое в равной мере оказывает воздействие и на когнитивные, и на сенсорные процессы (см. Lee and Lindenberger, 2002; Scialfa, 2002; Stankov, 2005). Другими словами, мы вернулись к теории общего угасания в ином обличье. Объяснение вновь предлагается в рамках единого спада, который объединяет весь комплекс психических функций: от простейших (ощущений и времени простой реакции) и до самых сложных (например, когнитивных способностей, используемых при выполнении тестов на интеллект. Однако можем ли мы принимать этот аргумент за чистую монету?

Не приходится сомневаться, что получить такие результаты трудно и что состояние сенсорных функций существенно зависит от физической и умственной активности. Между тем и здесь следует быть предельно осторожными, пытаясь истолковывать это явление исключительно как исчерпывающее объяснение перемен, связанных со старением. Например, в упомянутом выше исследовании обонятельных порогов, выполненном Дюлеем и Мерфи, авторы установили, что, несмотря на наличие корреляции между сенсорными и когнитивными функциями, дополнительный разброс результатов дает календарный возраст, т. е. одним лишь сенсорным дефицитом нельзя объяснить все возрастные изменения когнитивных функций. Часто подобный необъясненный разброс данных называют **общим эффектом старения**, что означает знание о том, что данный эффект можно объяснить старением, но его точная природа неизвестна. Левден и Валин (Lövden and Wahlin, 2005) также сообщают о положительных корреляциях между остротой ощущения и когнитивными способностями, указывая на влияние на то и на другое некого общего фактора. Впрочем, корреляции не были очень большими и значительная доля разбросов данных осталась без объяснений. Кроме того, Хофер, Берг и Ира (Hofer, Berg and Era, 2003) не обнаружили корреляции между остротой ощущения и изменениями когнитивных способностей, предположив, что ее установление может зависеть от использованной методики эксперимента (в своем исследовании они делили испытуемых на большее количество возрастных групп). Даже в том случае, когда устанавливаются значимые корреляции, до некоторой степени спорным остается вопрос о том, соответствуют ли оценки сенсорных функций всем типам когнитивных способностей. В некоторых исследованиях (например, Anstey et al., 2002) были установлены корреляции между отдельными, но не всеми когнитивными способностями и остротой ощущений. В случае Энсти и др. наблюдались значительные корреляции между остротой зрения и подвижным интеллектом (даже после устранения эффектов возраста посредством статистической обработки), однако остротой зрения вряд ли можно удовлетворительно «объяснить» успешность выполнения задания на опознавание лица. Установление того, что сенсорные показатели соответствуют лишь некоторым когнитивным показателям, но не всем (а в исследованиях нет единодушия по поводу того, какие способности с какими функциями коррелирируют), порождает неприятные мысли о том, что ранние исследования были направлены исключительно на поиск критической потери, объясняемой явлением последнего спада (см. ранее в данной

главе). Исследователи чувствовали: что-то должно лежать в основе этой связи, но ее поиски, кажется, никогда не смогли венчаться обнаружением того, что удовлетворило бы всех.

Еще одна (дополнительная) возможность истолкования данного явления заключается в том, что пожилые люди с высоким *IQ* наверняка лучше следят за своим здоровьем (ходят на регулярные осмотры к окулисту и т. п) и род их занятий, скорее всего, был сопряжен с меньшим риском (работали в тихом офисе, а не на производстве). Таким образом (с небольшой погрешностью), сохранная сенсорика и высокий *IQ* могут быть составной частью общего фактора жизнеспособности — и это возвращает нас к теории невостребованности («используйте хорошие способности к сохранению жизни или потеряете разум»). Ньюсон и Кемпс (Newson and Kemps, 2005) сообщают, что в процессе их 60-летнего исследования пожилых они установили существенную корреляцию между остротой сенсорного ощущения и когнитивными способностями. Однако значительную часть разброса результатов можно объяснить образом жизни. Следовательно, связь между остротой ощущения и образом жизни может оказаться не столь незначительной, как может показаться на первый взгляд.

Несмотря на наличие сомнений относительно того, в какой степени оценка спада сенсорных функций может предсказывать изменения когнитивных процессов, вызываемых старением, нет никакого сомнения в том, что этот вопрос продолжает занимать умы исследователей и остается ведущим способом объяснения когнитивных сдвигов.

Уровень интеллекта и его связь с отдельными интеллектуальными способностями

Большинство интеллектуальных функций (особенно те, что зависят от подвижного интеллекта) снижаются в старости (Horn, 1982), становясь менее оперативными и/или менее точными. Установлено возрастное снижение: запоминание списков слов, узнавание быстро предъявляемых зрительных стимулов (Walsh et al., 1979); опознание изображений (Walsh, 1982); решение анаграмм (Witte and Freund, 1995); решение повседневных проблем (Diehl, Willis and Schaie, 1995; Sorce, 1995); скорость планирования маршрута при езде на машине (Walker et al., 1997). Способности, которые не зависят от старения, считаются менее интеллектуальными: нахождение решения для социальных проблем (Heidrich and Denney, 1994) и время, которое требуется человеку, прежде чем «сдаться» при решении неразрешимой загадки (Stuart-Hamilton and McDonald, 1998). Причину снижения, связанного с возрастом, обычно легко найти. В одном из опубликованных обзоров литературы сделано следующее заключение.

> Изменения в интеллекте, которые могут произойти в процессе старения, легче определить с помощью простого, короткого и ограниченного по времени теста на общий интеллект, чем с помощью какого-либо специального когнитивного критерия, который мы выявили (Rabbitt, 1984, p. 113).

Рэбит несколько преувеличивает, но бесспорно большая часть изменений в интеллекте в старости тесно связана со снижением общего интеллекта, если, конечно, не объясняется только этим. Это составляет серьезную проблему для некоторых исследователей. Предположим, что в ходе эксперимента оказалось, что пожилые люди значительно хуже производят арифметические действия в уме, и предположим также, что это объясняется общим снижением интеллекта. Если цель исследователя — установить, что лежит в основе различий между старостью и молодостью, то это открытие будет печальным, потому что оно не говорит ничего *нового* о старении — недостаток в арифметических способностях оказался всего лишь еще одним проявлением общего снижения интеллекта, которое уже тщательно исследовано и документировано. Это такое же революционное открытие, как и то, что слоны имеют большие ногти. Но это не значит, что эксперимент совсем не имеет ценности — исследователи на основе полученных результатов могут создать детальную модель того, как старение влияет на способность производить арифметические действия в уме (например, могут объяснить, *почему* изменения происходят). Если полученные данные не используются для построения модели, тогда исследование может быть полезно с практической точки зрения. Например, послужить тому, чтобы побудить пожилых людей использовать калькулятор, когда они ходят за покупками. На протяжении всей книги приводятся примеры тестов на интеллект, многие из которых показывают, что снижение отдельных способностей связано с общим снижением интеллекта и их необходимо рассматривать с точки зрения приведенных выше соображений. Это примеры, когда снижение отдельно взятой способности не идет рука об руку с общей картиной возрастных изменений, зачастую бывают более интересными.

Существуют различные методы, которыми можно оценить влияние общего интеллекта на поведение. Два наиболее простых — **соответствие** и **частичная корреляция**. Первое предполагает сравнение групп людей с одинаковым уровнем определенных интеллектуальных функций. Следовательно, любое различие между группами нельзя отнести на счет этих функций. Предположим, что молодые и пожилые люди с одинаковыми результатами в тесте на интеллект сравнивались с помощью какого-нибудь задания и было выявлено возрастное различие. Оно не может быть вызвано различиями в интеллекте. Соответствие — это полезный метод, но порой очень трудно добиться соответствия между людьми, особенно в различных возрастных группах. В таких случаях частичная корреляция может решить проблему. Это статистический метод, который достаточно сложен в применении, но относительно легко объясним. Он определяет, вызвано ли соотношение между двумя переменными влиянием третьей. Возьмем стандартный пример. Предположим, что исследователь захочет измерить размеры ног у школьников и сравнить их со способностями этих школьников в математике. Наиболее вероятно, он получит **позитивную корреляцию** между двумя мерами, т. е. в среднем чем больше размер ноги, тем лучше результаты теста. Очевидно, что это не случайная связь между двумя мерами, тогда почему корреляция? Ответ заключен в третьем факторе — возрасте. Дети старшего возраста имеют больший размер ноги, а также будут лучше выполнять математические тесты. Следовательно, корреляция «ноги — математика» — эффект соответствия, вызванный влиянием третьей пе-

ременной (т. е. возраста). Это можно доказать математически, используя метод частичной корреляции. Детский размер ноги, результат теста и возраст вводятся в уравнение, и эффект соответствия, связанный с возрастом, удаляется математически, т. е. говорят, что возраст **вычитается**. Если после этого больше нет прочной корреляции между размерами ноги и результатами теста, т. е. основания предполагать, что результат относится к эффекту соответствия, вызванному возрастом. Метод частичной корреляции является важным в геронтологии, потому что он позволяет исследователям, кроме всего прочего, определять, происходит ли снижение интеллекта при старении только вследствие эффекта соответствия, вызванного общим уменьшением *g*-фактора. Дальнейшую информацию о математическом обосновании этого метода можно найти в любом учебнике по основному курсу статистики.

Еще одно важное замечание связано с эффектом когорты, который может проявлять себя в нескольких формах и искажать результаты, преувеличивая или преуменьшая влияние старения. Например, существуют доказательства того, что некоторые интеллектуальные функции хорошо сохраняются в старости, потому что, несмотря на нарушения отдельных психических функций (таких, как память), большой опыт пожилых людей может компенсировать такой спад, как было показано в исследованиях игроков в бридж и шахматы, проведенных Чарнессом, и упомянутых выше исследованиях тренировки интеллектуальных способностей.

Проблемы внимания, связанные со старением

Внимание — это способность сосредоточиваться на объектах окружающей среды и запоминать их, несмотря на отвлекающие стимулы (которые должны обрабатываться мозгом одновременно). Внимание проявляет себя в нескольких формах. Способность просто концентрироваться на предлагаемой задаче без отвлечения на что-либо еще называется **поддерживаемым вниманием**. В типичном тесте на эту способность от испытуемого требуется отвечать каждый раз, когда определенная буква появляется в непрерывном потоке букв, предъявляемом на экране компьютера. Известно, что способность выполнять задания на поддерживаемое внимание хорошо сохраняется в старости: некоторое ухудшение существует, но оно незначительно (Salthouse, 1982). Следует также отметить, что пожилые люди предпочитают, чтобы зрительные задания на внимание занимали узкое поле зрения (Kosslyn, Brown and Dror, 1999).

Избирательное внимание — способность концентрироваться на предлагаемом задании, в то время как существуют другие отвлекающие стимулы. Популярный метод его тестирования — **задание на зрительный поиск**. Участникам предъявляется ряд стимулов, например букв, и предлагается найти определенную букву. В случаях, когда в заданиях на зрительный поиск проявлялись возрастные различия, Уолш (Walsh, 1982) с помощью статистических методов показал, что замедление и утрата точности при выполнении заданий у пожилых людей не могут возникать исключительно из-за общего замедления передачи информации нейронами. Ключевым аспектом зрительного поиска является способность игнорировать несущественные аспекты при выполнении данного задания. Это можно

проиллюстрировать феноменом **противоположного начала**. Предположим, что участнику эксперимента дается задание обнаружить цель *Y*, окруженную отвлекающими объектами *X*. Затем задача меняется: теперь *X* окружена отвлекающими внимание объектами *Y*. Время обнаружения цели должно значительно возрасти, потому что предыдущее задание, в котором *X* надо было игнорировать, а объектом поиска являлась *Y*, будет служить помехой. Нет сомнения в том, что противоположное начало является эффективным способом замедления реакции, но здесь интерес представляет наличие или отсутствие различий во влиянии противоположного начала на пожилых и молодых взрослых людей. Если пожилые оказываются менее подверженными тормозящему воздействию противоположного начала, это указывает на то, что их механизмы торможения недостаточны по сравнению с молодыми взрослыми, и данный факт мог бы указать на основной источник возрастной деградации. Роджерс (Rogers, 2000) в обзоре доказательств, полученных на сегодняшний день, отметил, что все эти доказательства были сомнительные: некоторые исследователи обнаружили, что противоположное начало относительно меньше влияет на пожилых людей, тогда как в других исследованиях различия между молодыми и пожилыми не было установлено. Все это определялось типом использовавшегося экспериментального задания. Накопленные с тех пор данные не позволяют однозначно разрешить эту проблему (см. Gamboz, Russo and Fox, 2002; Kramer and Strayer, 2001). В настоящее время наиболее правдоподобным является объяснение, согласно которому торможение проявляется в одних процессах, а в других — нет (см. Rodgers, 2000).

Рэбит (Rabbitt, 1979) показал, что пожилые люди намного медленнее выполняют это задание. Более того, пожилые люди не использовали особенность эксперимента: а именно то, что цель появляется в одних позициях чаще, чем в других. Ответы пожилых людей имели одну и ту же скорость независимо от того, в какой позиции появляется цель — часто или редко используемой. Молодые люди, напротив, были оперативнее, когда цель появлялась в часто используемой позиции. Это происходило не из-за того, что пожилые люди не знают об этом явлении: в опросе после проведения эксперимента они могли точно определить, где цель появлялась с наибольшей вероятностью. Следовательно, они могли накапливать информацию, но не использовать ее. Более того, повторяемая практика выполнения теста не показывала улучшения (Rabbitt, 1982). Однако другие исследователи не смогли получить данные Рэбита. Например, Глимор и др. (Glimore, Tobias and Royer, 1985) наблюдали, что пожилые люди могут использовать информацию, передаваемую зрительным множеством, а Ниссен и Коркин (Nissen and Corkin, 1985) показали, что в их эксперименте пожилые люди отвечали относительно быстрее, когда цель появлялась несколько раз в одной и той же позиции. Маккрэ и Эбрамс (McCrae and Abrams, 2001) показали, что пожилые удерживают информацию о положении цели относительно более эффективно, чем о ее визуальных аспектах (см. также Madden et al., 2004). Кроме того, пожилые сохраняют способность игнорировать информацию, отвлекающую от фиксированных сохраненных образов (см. Einstein, Earles and Collins, 2002). Другие исследования обнаружили, что присутствие или отсутствие этого эффекта зависит от относительно второстепенных особенностей организации эксперимента, таких как размер, форма и яркость стимулов (Albert, 1988).

Мэйлор и Лэви (Maylor and Lavie, 1998) поставили перед участниками эксперимента задачу выявить **цель**, находившуюся в группе букв, выведенных на дисплей. Было установлено, что, по сравнению с более молодыми взрослыми, пожилые участники эксперимента больше реагировали на отвлекающие объекты в тех случаях, когда приходилось делать выбор не из большего числа букв, а из меньшего. Этот результат представляется любопытным, но последующее исследование Мэддена и Лэнгли (Madden and Langley, 2003) не смогло установить возрастные различия вследствие изменения зрительной нагрузки. На момент создания данной книги эта проблема оставалась неразрешенной. Впрочем, складывается впечатление, что в случае исследований эффектов пространственного положения, о которых речь шла выше, некоторые данные по влиянию старения на зрительный поиск в большой степени зависят от организации эксперимента. В самом деле, в литературе описаны и другие примеры того, как использование слегка отличного метода тестирования или даже повторный анализ данных с помощью иной методики позволяет получить существенно иные результаты (см. Cornelissen et Kooijman, 2000). В конечном счете эти данные заставляют нас усомниться в том, что измерения внимания характеризуют истинные психологические явления, а не отражают артефакты использованных экспериментов. Известно, что зрительный поиск при некоторых условиях может быть облегчен с помощью **зрительного маркирования**. Этот термин описывает явление, когда возможность затормозить восприятие старых предметов (в сущности, игнорировать их) ускоряет поиск. Ватсон и Мэйлор (Watson and Maylor, 2002) установили, что зрительное маркирование у взрослых более молодого возраста распространялось как на движущиеся, так и на неподвижные объекты, в то время как у пожилых это явление обнаруживалось только в том случае, если объекты не двигались. Авторы делают вывод (и не удивительно), что это нельзя объяснить гипотезой единой причины, и утверждают, что процессом внимания управляют различные факторы в зависимости от характера расположения предметов. С известными оговорками можно утверждать, что в этом может играть роль простой мотивационный фактор, а пожилые просто прекращают попытки тщательно использовать ту информацию, которая не останется неизменной (как мы увидим в главе 7, идея о том, что пожилые могут играть по другим правилам, вовсе не является досужим вымыслом). Еще одним вспомогательным приемом является **субитизация** — способность определять количество предметов «сразу», не пересчитывая их. Большинство людей могут с ходу определить от двух до семи предметов (возможности отдельных людей сильно различаются). Это установлено, так как, когда ставится задача сосчитать, сколько предметов выведено на экран, людям требуется одинаковое время, чтобы на глаз определить малое количество предметов, а необходимое для ответа время возрастает четко с возрастанием количества предметов. Например, если человек может на глаз определить четыре предмета, то время его реакции на определение одного, двух, трех или четырех предметов будет приблизительно одним и тем же, но подсчет пяти предметов займет больше времени, а в случае предъявления двадцати предметов время реакции существенно возрастет. Ватсон, Мэйлор и Менсон (Watson, Maylor and Manson, 2002) установили, что пожилые могут определять на глаз число предъявляемых им предметов при условии отсутствия факторов от-

влечения (не «факторов отвлечения внимания», а «факторов, отвлекающих внимание») внимания. Однако другие стороны этой способности могут быть относительно свободны от влияния старения (Basak and Verhaeghen, 2002).

В другом тесте на избирательное внимание Макдауд и Филион (McDowd and Filion, 1992) давали испытуемым задание на прослушивание кассеты с радиопьесой, в то время как проигрывался ряд звуков. Главным условием эксперимента являлось то, что участники должны игнорировать звуки и сконцентрироваться на пьесе. Насколько успешно они справлялись с заданием, определялось с помощью измерения кожной электропроводимости и частоты пульса — если звуки игнорировались, то ни один из этих показателей не изменялся, когда появлялись звуки. После проигрывания первых звуков молодые люди начали игнорировать их, в то время как пожилые не могли этого сделать, и это наблюдалось на протяжении всего эксперимента. Кроме того, Фридман и др. (Friedman, Hamberger and Ritter, 1993) обнаружили, что при предъявлении повторяющегося стимула электрические потенциалы мозга были намного более выраженными у пожилых участников. Сопоставимые результаты были получены Аменедо и Фернандо на ЭЭГ-диаграммах (Amenedo and Fernando, 1999), а также в исследованиях Бергмана и др. (Bergman et al., 1976) и Дубно и др. (Dubno et al., 1984), которые обнаружили, что пожилые люди показывают значительное снижение результативности, когда пытаются опознать звуковые сообщения, проигрываемые на фоне шума. Это служит доказательством существования более серьезной проблемы внимания. Однако Мерфи и др. (Murphy, McDowd and Wilcox, 1999) продемонстрировали, что многие акустические эксперименты на внимание не могли адекватно учитывать возрастные изменения слуха пожилых участников. Когда громкость стимулов была увеличена, чтобы предусмотреть это отклонение, исследователи обнаружили сходную картину для пожилых и молодых испытуемых. На момент написания книги это было совсем «свежее» открытие, и будет интересно наблюдать, как оно повлияет на дальнейшие экспериментальные разработки в этой области. Тем не менее оно подразумевает, что многие возрастные различия в исследованиях внимания могут быть продиктованы эффектом когорты.

Важно отметить, что влияние избирательного внимания, подобно другим формам внимания, выходит за пределы задач, которые явно концентрируются на точном задании на внимание. Мы используем внимание при решении самых разнообразных повседневных задач (например, было бы невозможно прочитать это предложение, если бы мы не были внимательны к тому, что здесь написано, а рассматривали бы его просто как зрительный образ). Таким образом, исследование внимания — это больше, чем наблюдения за тем, как участники эксперимента выполняют лабораторные задания (даже если после нескольких часов чтения материалов на данную тему фанатичному наблюдателю эта тема может казаться единственным его содержанием). Например, Висконтас и др. (Viskontas et al., 2004) показали, что у пожилых способность к вниманию в значительной степени коррелирует с другими когнитивными способностями. То, что происходит со вниманием, часто указывает на общий уровень работы мозга пожилого человека.

Распределенное внимание обозначает способность одновременно уделять внимание нескольким источникам информации и обрабатывать их. Многие задания

на **оперативную память** (см. главу 3) попадают в эту категорию. Вероятно, самый известный метод оценки распределенного внимания — это **дихотическое прослушивание**. С помощью стереонаушников испытуемому подаются разные сигналы на разные уши. Обычно участник должен сказать, что он слышит каждым ухом. Многие исследователи показывали, что пожилые люди малоуспешно выполняют это задание (Horn, 1982; Salthouse, 1985). Было обнаружено, что недостаток появляется в основном при выполнении заданий, где требуется распределять внимание между двумя и более источниками (Lajoie et al., 1996; Vaneste and Pouthas, 1999). Были выдвинуты различные теории для объяснения этого явления. Солтхаус (Salthouse, 1985) утверждает, что оно является еще одним проявлением эффекта «возраст × сложность». Это имеет два основания: во-первых, в более простых заданиях на внимание (например, на поддерживаемое внимание) возрастные различия менее ярко выражены; во-вторых, если информационная нагрузка уменьшается, то и возрастные различия также уменьшаются (Albert, 1988). Почему эффект «возраст × сложность» должен обнаруживать себя, объяснить намного труднее. Например, его нельзя рассматривать как еще одно проявление общего замедления (Brink and McDowd, 1999; Lowe and Rabbitt, 1997; Wickens et al., 1987). Солтхаус (Salthouse, 1985) показал, что пожилые люди, так же как и молодые, способны переключать и удерживать внимание в заданиях на распределенное внимание, — следовательно, обе возрастные группы используют одни и те же рабочие приемы. С учетом этих выводов можно предположить следующее: в связи с общими нарушениями функционирования центральной нервной системы пожилые люди не могут одновременно уделять внимание тому количеству источников, которое они могли обрабатывать в молодости. Это также подтверждается имеющимися данными: Солтхаусом (Salthouse, 1985; см. в особенности главу 7) приводит более подробное и пространное специальное доказательство в пользу этого. Между тем (опять-таки специальный) метаанализ исследований, проведенный Верхагеном и др., (Verhaeghen et al., 2003), свидетельствует против единого общего фактора замедления реакции.

На неврологическом уровне дисфункции в лобных отделах (тесно связанных с вниманием) также могут играть важную роль (Lowe and Rabbitt, 1997; Woodruff-Pak, 1997), особенно неспособность мозга эффективно отделять нервные сигналы друг от друга (обзор см.: Woodruff-Pak, 1997). Гэта и др. (Gaeta et al., 2001) провели эксперимент, в котором участники должны были игнорировать сигнал (чистый тон) левым ухом и реагировать лишь на чистый тон, поступавший в правое ухо. Тон, поступавший в левое ухо, имел, как правило, частоту 700 Гц, однако время от времени становился чуть ниже (650 Гц) или значительно ниже (500 Гц). Тон, поступавший в правое ухо, имел частоту 1500 Гц и две разные интенсивности (участникам эксперимента надо было определить интенсивность тона, поступавшего в правое ухо). Если тон, подававшийся в левое ухо, имел частоту существенно ниже 500 Гц, он мешал восприятию тона правым ухом, и это восприятие становилось еще хуже, когда между подачей тонов в левое и правое уши делался небольшой интервал. Такие данные были получены у каждого участника эксперимента, но у старших по возрасту показатели были значительно хуже. Авторы пришли к выводу, что подобное отставание указывает на дисфункцию лобных долей (см. также

Gaeta, Friedman and Ritter, 2003). В сущности, старшие участники эксперимента утратили точность и скорость функций, необходимых для поддержания того уровня контроля над процессами внимания, который свойствен молодым.

Также можно показать, что уровень тревоги по-разному оказывает влияние на распределенное внимание пожилых при выполнении ими задания. Хоган (Hogan, 2003) установил, что более пожилые люди с повышенным уровнем тревожности существенно отставали в выполнении заданий на распределение внимания. У более молодых участников эксперимента подобного эффекта не наблюдалось. Впрочем, этот эффект не был установлен на уровне моторики, что позволяет предполагать, что он имеет относительно специфический характер.

Таким образом, представляется, что существует несколько возможных объяснений того, почему результаты пожилых в заданиях на распределение внимания ухудшаются, и, конечно же, отсутствует ясность в вопросе о том, какая из этих теорий «главная». Вероятнее всего, как это бывает со значительной часть публикаций по когнитивным проблемам в пожилом возрасте, поиск некого единого фактора породил молчаливую уверенность в том, что «должно» существовать лаконичное объяснение всему, что происходит с интеллектом при старении. Разумеется, с большей долей вероятности может оказаться, что спад объясняется рядом более или менее независимых факторов. Например, Гласс и др. (Glass et al., 2000) высказали предположение, что спад может быть обусловлен тремя факторами: общим спадом, спадом, специфическим для данного задания, а также тем, что пожилые склонны быть более осторожными в выборе стратегий для выполнения заданий. Впрочем, следует отметить, что возрастные различия достоверно установлены только в тех исследованиях, где участники экспериментов имели относительно небольшой опыт выполнения данного задания. Если людям как следует потренироваться (сделать порядка нескольких тысяч попыток), то возрастные различия сокращаются или исчезают вообще (см. Rogers, 2000). Самое краткое объяснение заключается в том, что практика если не оттачивает способность, то по крайней мере облегчает выполнение задачи, а сокращение времени реакции означает, что пожилые обладают достаточными возможностями обработки информации для выполнения данного задания. Ситуация аналогична обучению езде на мотоцикле или вождению автомобиля: сначала все внимание поглощено тем, как рулить и т. д., но с опытом такие вещи перестают требовать столь повышенного внимания, освобождая его для других целей.

Понятийная организация

Как время реакции измеряет непосредственную реакцию мозга на стимулы, так **понятийная организация** описывает способность рассматривать объекты на абстрактном уровне, чтобы раскрывать основные правила и принципы. Понятийная организация часто оценивается с помощью использования фигур и символов, правила классификации которых определяются экспериментатором, а задача испытуемого заключается в том, чтобы выявить эти правила (например, «фигуры сгруппированы по цвету, без учета их форм и размеров» или «все фигуры сгруппированы по цвету и по форме» и т. д.). Исследователи показали, что

во многих случаях у пожилых возникают трудности с выполнением такого рода заданий (см. Filoteo and Maddox, 2004). Впрочем, классификацию можно применять к окружающему миру. Например, человек, песчанка и слон различаются по форме, но на абстрактном уровне они все являются примером млекопитающих. Кроме того, пословица «люди, живущие в стеклянном доме, не должны бросаться камнями» может иметь значение только для владельцев оранжерей, если она не рассматривается на символическом уровне. Впрочем, исследования показали, что во многих случаях пожилые люди испытывают затруднения при переходе от конкретного к абстрактному. Однако Альберт, Даффи и Нэсер (Albert, Duffy and Naeser, 1987), показали, что пожилые люди хуже интерпретируют смысл пословиц (в ходе эксперимента участникам предлагалось ответить без посторонней помощи или давался тест с выбором ответов). Возможно, результаты Альберта и др. можно отнести на счет эффекта когорты. Однако как отмечалось выше, также возможно, что кристаллизованный интеллект является менее «стойким» по отношению к старению, чем предполагается большинством исследователей.

Другой тест на понятийные процессы — задание типа «двадцать вопросов». Это версия игры, в которой участнику сказано, что экспериментатор загадывает какой-нибудь объект, и с помощью набора вопросов, на которые экспериментатор может отвечать только «да» и «нет», испытуемый должен выявить название объекта. Очевидно, что оптимальный метод — сузить область, задавая вопросы, которые постепенно ограничивают выбор альтернативы (например, «это животное?», «это млекопитающее?», «это домашнее животное?»). Такой метод называется **стратегия поиска ограничений**, потому что выбор возможностей значительно ограничивается с каждым вопросом. В итоге, когда в списке остается несколько вариантов, лучше всего перейти к вопросу **рассмотрения гипотезы**, который называет определенный термин (например, «это собака?»). Если вопрос рассмотрения гипотезы задается, когда список все еще большой, то это глупый метод, потому что шанс попасть на правильный ответ слишком мал (например, спрашивать «это собака?», зная только, что это млекопитающее). Денни и Денни (Denney and Denney, 1974) обнаружили, что пожилые люди значительно менее эффективно выполняют задание «двадцать вопросов». Им необходимо задать больше вопросов, чтобы достичь правильного ответа, в основном из-за того, что они задают меньше вопросов поиска ограничений. Пожилые люди также показывают невысокий результат при аналогичном задании, где им предлагается набор объектов, которые надо разделить на группы. Очевидно, что наилучшим методом было бы группирование объектов по основным категориям (например, «животные», «предметы мебели»). Однако пожилые участники часто производят такие группировки, в которых связи между объектами кажутся наблюдателю нелогичными (Denney and Denney, 1973). Можно было бы утверждать, что снижение категоризации происходит вследствие нарушений памяти (т. е. пожилые люди не могут мысленно удерживать в голове одновременно все, что им надо разгруппировать). Тем не менее изменение нагрузки на память путем уменьшения количества объектов, которые нужно разгруппировать, не дало заметного результата (Rebok, 1987). Различия в уровне образования не могут дать полного объяснения (Cicirelli, 1976; Laurence and Arrowood, 1982). Также не может это сделать групповое различие в знании того, как выполнять та-

кой вид заданий, поскольку даже после того, как наилучший метод был продемонстрирован, пожилые люди все равно не использовали его так широко, как это делали молодые участники эксперимента (Hybertson et al., 1982).

Другое объяснение (и вероятно, наиболее удачное) состоит в том, что нарушение классификации связано с общим снижением *g*-фактора. Лоуренс и Арровуд (Laurence and Arrowood, 1982) сравнили результаты студентов университета (Торонто), пожилых выпускников того же университета и госпитализированных пожилых людей по заданию на классификацию. Никаких больших различий не было обнаружено между студентами и выпускниками, но обе эти группы значительно превосходили госпитализированную группу. Хотя данных по их *IQ* нет, разумно предположить, что уровень интеллекта у выпускников «хорошо сохранился» (это соответствует исследованиям сходных групп). Следовательно, интеллектуальная деятельность по классификации, возможно, изменяется только вместе с общим интеллектом, как это происходит в случае с группой госпитализированных пожилых людей. Лоуренс и Арровуд также отмечают, что наиболее частой ошибкой (43%), которую допускали в госпитализированной группе, было **словесное группирование** — объекты связаны между собой, потому что они могут входить в одно предложение (например, «*заяц* ел *морковку*»). Такое группирование почти не встречалось в двух других группах, которые также делали ошибки, но вызванные относительно незначительными погрешностями в логике. Таким образом, отягощенное старение может привести к качественным и количественным изменениям в интеллектуальной деятельности по классификации. Более того, Аренберг (Arenberg, 1982) в своем лонгитюдном исследовании показал, что результаты молодых людей в задании на формирование понятий улучшались в последующих экспериментах, в то время как результаты пожилых участников снижались.

Тем не менее можно наблюдать, что когда люди делают «ошибки» в заданиях на классификацию, они «не правы» только потому, что их классификация не согласуется с той, которую хочет получить экспериментатор. Достаточно разумно поместить в одну группу *зайца* и *морковку*; и хотя при более широком рассмотрении это не самое красивое решение, но более забавное (впрочем, многим экспериментаторам не приходит в голову, что испытуемые могут искать забавные решения). Денни (Denney, 1974) утверждает, что пожилые люди делают ошибки при группировании объектов не из-за какого-то «изменения», а потому что они забыли признанный «правильным» способ группирования, который определяется образовательной практикой, и вместо него используют более «естественный» способ. Это можно соотнести с уровнем образования и интеллектом, потому что люди с высоким уровнем образования и интеллекта чаще занимаются деятельностью, которая требует практики традиционного группирования, и, следовательно, сохраняют эти способы дольше, чем другие люди.

Если происходит «неудача» при группировании, то необязательно это изменение настолько плохо, как могло бы показаться на первый взгляд. Например, снижение, наблюдаемое Аренбергом, не было существенным, пока участники не достигали 70 лет. Более обнадеживающее наблюдение: Лабуви-Виф и Гонда (Labouvie-Vif and Gonda, 1976) обнаружили, что пожилые люди могут в определенных обстоятельствах с помощью практики улучшать результативность клас-

сификации. К тому же пожилые люди выполняют задания лучше, если задания имеют очевидный практический уклон, нежели являются чисто абстрактными. Например, Аренберг выявил, что пожилые люди лучше решают проблемы, в которых пищевые продукты разделялись на группы по категориям «безопасный» — «ядовитый», чем когда существуют структурно идентичные проблемы образования множеств из абстрактных форм.

Критики могут сказать, что исследования, описанные выше, являются относительно «мягкими» заданиями на классификацию. Там, где добавляется сложность (например, если требуется перейти от категоризации объектов одним способом к категоризации другим), возрастные различия становятся более значительными, и существуют доказательства того, что это вызвано различиями в деятельности лобных отделов (например, Kramer et al., 1995; Levine, Stuss and Milberg, 1995). Однако эти более сложные задания также могут потребовать привлечения других мыслительных процессов, и сомнительно, что они будут тестировать ту же самую интеллектуальную деятельность. Также следует отметить, что возрастные различия становятся более заметными при определенных приемах категоризации. Например, Филотео и Мэддокс (Filoteo and Maddox, 2004) установили, что если категоризация основывалась на выявлении закономерностей по определенным правилам, то возрастные различия сказывались на результатах меньше, чем тогда, когда категоризация основывалась на обобщении информации. Аналогичным образом Руссо и Роджерс (Rousseau and Rogers, 2002) показали, что различия между более молодыми взрослыми и пожилыми людьми, которые в экперименте сперва разрабатывали гипотезу относительно категоризации предъявленных заданий и затем проверяли ее, были невелики, но, когда нужно было «создать общее представление», возрастные различия становились более явными. Это указывает на то, что если люди придерживаются проверенных и испытанных работающих методов, то возрастные различия могут оказаться сведенными к минимуму.

Творческие способности в старости

Вместе с интеллектом действуют **творческие способности**. Исследователи разошлись во взглядах на то, как лучше описать эти способности, однако большинство единодушны: чтобы действие было творческим, оно должно быть новым и соответствовать ситуации. Лучший способ продемонстрировать значение этого — рассмотреть типичный тест на творческие способности. Испытуемому дается кирпич и предлагается придумать как можно больше вариантов его применения. Существует два типа ответов, которые классифицируются как «нетворческие». Первый — уместен, но традиционен (например, «использовать его для постройки дома»). Второй — новый, но не соответствует (например, «использовать его, чтобы вылечиться от бессонницы, стукнув себя по голове»). Творческим будет ответ вроде «соскоблить поверхность кирпича, чтобы получить красный порошок» (т. е. нечто новое и подходящее). О людях, которые создают много творческих ответов, говорят, что они способны к дивергентному мышлению (т. е. при наличии простой ситуации они могут создавать ответы, которые «не вписываются» в контекст традиционного мышления). Исследования показали, что пожилые люди хуже справляются

с заданиями на дивергентное мышление. Можно утверждать, что это происходит из-за общего снижения интеллекта. Однако возрастные различия остаются даже тогда, когда пожилые и молодые участники соответствуют друг другу по уровню интеллекта и образования (Alphaugh and Birren, 1977; McCrae, Arenberg and Costa, 1987). Среди людей, которые всегда отличались творческими способностями, это различие может быть гораздо меньше или может вообще отсутствовать (Crosson and Robertson-Tchabo, 1983). Кроме того, Сассер-Коэн (Sasser-Coen, 1993) утверждал, что дивергентное мышление становится менее важным в процессах творчества, когда люди становятся старше, оно замещается накопленным личным опытом. Важное замечание по поводу данных, полученных в упомянутых исследованиях, было сделано Симонтоном (Simonton, 1990) и независимо от него Хендриксом (Hendricks, 1999): пригодность тестов на дивергентное мышление наряду с другими психометрическими критериями является спорной, и их результаты нельзя рассматривать как достоверные показатели «естественных» творческих способностей.

Другой способ рассмотрения творческих способностей — это биографический подход. По этому методу изучаются жизни известных лидеров в тех областях деятельности, где оригинальность мышления высоко ценится, для того чтобы увидеть, что делало или делает их «лучше» других. Можно взять некоторые обобщения из таких исследований. Обычно артисты и музыканты обнаруживают свой талант очень рано (например, Моцарт), в то время как ученые обычно достигают 20 лет, прежде чем проявляют признаки выдающихся способностей. Кроме того, ученые зачастую являются компетентными, а не выдающимися студентами, до тех пор пока область специализации, в которой они превзойдут коллег, не захватит их целиком (Hudson, 1987). Чарльз Дарвин — классический тому пример. Кроме того, наиболее выдающиеся люди делают основной вклад в своей области до наступления старости. Большинством пик творчества достигается к сорока годам. Это касается как математики, химии, так и сочинения музыкальных произведений. Важно отметить, что «великая» и «рутинная» части работы обычно выполняются вместе. Другими словами, в плодотворный период творческий человек создаст то же соотношение хорошей и посредственной работы, какое будет в относительно непродуктивные периоды — следовательно, **коэффициент качества** остается практически неизменным (Simonton, 1990). Творческие способности исчезают у *большинства* людей к шестидесяти годам (Rebok, 1987). Хотя публиковались работы о том, что творческие способности развиваются на протяжении всей жизни (например, Reed, 2005), следует отметить, что их авторы часто основываются на субъективных показаниях и самооценках, а не на более объективных критериях. Однако это верно не для всех, и Батлер (Butler, 1967) горячо возражал против этой точки зрения, приводя в пример многочисленные шедевры, созданные людьми в старости. Например, Тициан продолжал писать картины, когда ему было уже за девяносто, и большинство критиков согласятся с тем, что его поздние работы значительно превосходят ранние. Тем не менее Батлер приводил выдающиеся *исключения*. Для большинства творческих людей старение означает спад.

Можно утверждать, что сенсорное и физическое изменения, вызванные старостью, влияют на творческих людей особенно сильно, потому что им более других необходимо точное, подробное и постоянное по силе восприятия ви́дение мира

(Rebok, 1987). Несомненно, это так в некоторых областях творчества, где хорошее физическое состояние является обязательным. Оперные певцы и артисты балета никогда не достигают пика в старости (но при этом некоторые танцоры балета продолжают выступать, когда им уже за 35). Тем не менее для большинства творческих людей нужно искать другое объяснение, поскольку существует большой список тех, кто добился успеха, несмотря, а иногда и по причине физической неспособности. Например, хорошо известно, что Бетховен стал глухим в старости, и этот факт может объяснить некоторые новшества в его поздних произведениях, когда он был вынужден опираться на воображаемый мир звуков. Малер страдал от плохой работы сердца, что, вероятно, способствовало появлению чувства страха в его последней работе (фактически неровный ритм его сердца отразился во вступлении к его Девятой симфонии). Стивен Хокинг, вероятно самый известный из современных физиков-теоретиков, почти полностью парализован болезнью двигательных нервов — состояние, которое, по его собственному признанию, побуждает его думать о своей работе. Одним словом, существует множество доказательств того, что на творческие способности не обязательно влияет даже более серьезное физическое ухудшение, чем свойственное нормальному старению. Точно так же нельзя приписывать общее снижение интеллекта исключительно следствиям старения по двум основным причинам. Во-первых, потому что, как мы видели у Альпо и Биррена (Alpaugh and Birren, 1977), возрастные различия в творческих способностях существуют, даже когда уровни интеллекта соответствуют друг другу. Во-вторых, уровень интеллекта в любом случае плохо прогнозирует творческие способности (Hudson, 1987). Следовательно, нужно искать другое объяснение.

Одна из возможных причин — творческие люди становятся жертвами своего собственного успеха. Ученые, которые имеют высокие достижения в своей области, скорее всего, быстро «поднимаются» до руководства отделами или исследовательскими группами. В этом случае большая часть экспериментальной работы переходит к ассистентам, в то время как глава отдела все больше занимается административными вопросами. Таким образом, наградой выдающемуся ученому за успех может быть ограничение его будущей деятельности в своей области, что, в свою очередь, вызывает снижение его творческих способностей. Вероятно, другие критерии применимы к выдающимся деятелям искусства. Во-первых, намного больше, чем ученые, артисты зависят в своем успехе от мнения критиков и публики. Соответственно ценность артиста (любого типа) зависит от того, что модно (или популярно) в определенное время, и, чтобы считаться творческой натурой, артист должен следовать моде и/или быть ее создателем. Во-вторых, мало кто из артистов способен продолжать работать, если его искусство не вознаграждается. Соответственно, если они не достигают успеха в молодости, они, скорее всего, отказываются от постоянной творческой деятельности и ищут другое занятие. Из этих двух предпосылок следует, что творческий человек обычно удостоивается внимания как яркий представитель популярного течения на ранней стадии своей карьеры. Очевидно, что артисты стремятся нажить на этом капитал и, конечно, становятся все более зависимы от этой моды. Однако времена меняются, и любой человек искусства неизбежно переходит в разряд «немодных».

Чем большим успехом он обладал, тем более «немодным» он может оказаться для публики в будущем. Одним словом, преуспевающие мастера «подрываются на собственной мине» (превосходное беллетристическое описание этого явления см. в, к сожалению, недооцененном романе «Angel», Taylor, 1957). Единственное решение для большинства творческих личностей — идти в ногу с модой. Поскольку это предполагает радикальные изменения в стиле, их творчество, скорее всего, страдает. Скорость, с которой происходят эти изменения, различна для разных областей творчества. Люди, увлекающиеся поп-музыкой, скажут, что обычно этот цикл равен трем-четырем годам. Тем не менее в любой области всегда есть артисты, создающие неподвластные времени шедевры, которые оказываются выше переменчивой моды. Таким образом, причины изменений в творческих способностях на протяжении жизни могут быть связаны скорее с образом жизни и требованиями специальности одаренных людей, нежели старением самим по себе. Пожилые люди могут «потерять» свои творческие способности, потому что в молодости они достигли слишком многого.

Вышеизложенные аргументы касаются выдающихся людей, но они не отрицают роли творческих способностей в повседневной жизни. Важно отметить, что даже там, где исследования выявили снижение творческих способностей в старости, никто не ставит под сомнение само их присутствие в этом возрасте. Это обстоятельство объясняет, почему пожилые люди берутся за кисточки и краски. Оно противоречит утверждениям некоторых защитников творческих способностей о том, что в классической психологии считают пожилых миновавшими пик своих способностей и лишенными творческих сил. Дело обстоит иначе: по объективным показателям творческая деятельность в старости обычно ослабляется. Никто не говорит, что она *прекращается* или что стариков следует отстранять от творческой работы. Фактически существуют веские доказательства того, что занятия творчеством (например, живопись, сочинение и т. д.) имеют большое значение для пожилых людей и рассматриваются как показатель высокого уровня благополучия и самоуважения человека (например, Hickson and Housley, 1997; Weisberg and Wilder, 2001).

Эффект сохранения по Ж. Пиаже

Папалия (Papalia, 1972) показал, что пожилые люди недостаточно успешно выполняют **задание на сохранение по Пиаже** (названное в честь его создателя Пиаже). Это удивительный факт, потому что большинство 7-летних детей могут успешно справляться с таким упражнением. Задание, о котором идет речь, позволяет судить о знании участников, что два предмета одного объема остаются равного объема, даже если один из них изменяет форму. Испытуемому показывают два шарика из глины для лепки одного размера и формы, и он убеждается в том, что оба шарика сделаны из одного и того же количества глины. Затем экспериментатор скатывает один шарик в виде «колбаски» и спрашивает испытуемого, содержат ли оба объекта одинаковое количество глины, на что ответом должно быть «да» (педанты скажут, что мы игнорируем очень маленькое количество глины, оставшееся на руках и поверхности стола во время раскатывания). Странно, что

старение должно быть причиной того, что человек не может справиться с таким простым заданием (и действительно, Пиаже считал это невозможным). Ухудшение не ограничивается проблемой сохранения вещества. Например, Макдональд и Стюарт-Гамильтон (McDonald and Stuart-Hamilton, 2002) осуществили реконструкцию другого исследования Пиаже, в котором участников эксперимента сажали за стол, на котором была установлена модель трех гор, каждая из которых имела легко узнаваемые отличительные черты (на одной была снежная вершина, на другой стоял дом и т. д.). Испытуемым был предъявлен ряд видов этой модели с различных точек вокруг стола. Когда их попросили показать, какой вид соответствует их собственному положению за столом, они отвечали безошибочно. Однако если затем их просили указать вид, который открывается на модель манекену, сидящему на другом месте за столом, участники эксперимента допускали ошибки. Некоторые из этих ошибок были просто ошибками, связанными с ориентацией в пространстве (т. е. они выбирали ракурс, приблизительно соответствующий тому, что «видит» манекен, но вместе с тем их выбор был неточным). Вместе с тем примерно 15% пожилых участников эксперимента выбрали тот вид, который открывался им *самим*. Такой вид ошибок — они называются эгоцентрическими — нелогичен и наблюдается помимо этой возрастной группы только у маленьких детей (как правило, до восьми лет). Аналогичные любопытные ошибки были обнаружены и при реконструкции других задач Пиаже, например рассуждений о морали (McDonald and Stuart-Hamilton, 1996) и анимизма — ложного убеждения, что некоторые неодушевленные предметы являются живыми (McDonald and Stuart-Hamilton, 2000). Конечно, пожилые люди, которые не справляются с пиажетианскими заданиями, не обязательно не способны их выполнять, поскольку их можно легко научить этому (Blackburn and Papalia, 1992).

Хупер и др. (Hooper, Fitzgerald and Papalia, 1971) предполагают, что способности, необходимые для выполнения пиажетианских заданий, могут утрачиваться в обратном направлении тому порядку, в котором они приобретались в детстве, и могут быть также тесно связаны с изменениями подвижного и кристаллизованного интеллекта. Однако недавнее исследование, сделанное Макдональдом и Стюарт-Гамильтоном (например, Stuart-Hamilton and McDonald, 1996, 1999, 2001), предлагает более сложную версию. Если оценить выполнение людьми большого разнообразия пиажетианских заданий, то будет возможным создать «пиажетианский результат» (т. е. общее число правильно выполненных тестов). Он даст более точный прогноз возраста испытуемых, нежели их результаты тестов на интеллект (Stuart-Hamilton and McDonald, 1996). В свою очередь, лучшим прогностическим критерием пиажетианского результата будет личная мера, называемая **потребность в познании** (Stuart-Hamilton and McDonald, 1999), — стремление, которое побуждает человека искать требующих интеллектуальных усилий задач как часть своего образа жизни, противопоставляя их действительному уровню своего интеллекта. В целом это подразумевает, что изменение в исполнении пиажетианских заданий может отражать уровень увлеченности тестами на интеллект и (за отсутствием более удачного выражения) «интеллектуальный образ жизни». Когда человек стареет, он становится все менее заинтересованным в интеллектуальных поисках и его методы и стиль мышления изменяются

(никакого значимого суждения под этим не подразумевается, см. главу 7). Такие изменения достаточно тесно связаны с результатами тестов на интеллект, но это может быть и случайным.

До некоторой степени это перекликается с доводом Лабуви-Вифа (Labouvie-Vief, 1992), который предлагал понятие **постформального мышления**. Это стадия интеллектуального развития, которая, как утверждается, наступает в период зрелости, после стадии **формальных операций** (последняя стадия теории развития Пиаже, на которой люди начинают мыслить абстрактными терминами). Формальные операции очень систематичны и зависят от логических процессов. Однако можно утверждать, что люди не всю свою жизнь следуют логике и что многие решения принимаются не только логически, но и под влиянием эмоций и субъективных ощущений. Соответственно постформальное мышление в некотором роде уравновешивает логику и эмоции, и в некотором отношении обсуждение вопроса о нем подобно дискуссии о мудрости (см. ранее в этой главе). И все же, несмотря на то что оно является полезным действующим различием, остается спорным вопрос, являются ли формальное и постформальное мышление, по сути, разными вещами, поскольку доводы, вызванные эмоциями, и доводы логики можно комбинировать логически, без необходимости в «новом» типе мышления. Скептик может отметить, что еще одна проблема заключается в том, что, используя вышеуказанную теорию для рассмотрения возрастных изменений в интеллектуальном поведении, можно интерпретировать неудачи в выполнении заданий как всего лишь примеры альтернативных стратегий. Так же сложно принять стадию постформального мышления, когда существуют доказательства того, что значительная часть пожилых людей теряют достижения более ранних стадий пиажетианского развития. Более вероятно то, что некоторые пожилые люди теряют ту или иную способность, потому что она больше не является важной в их жизни (см. главу 7 для дальнейшего обсуждения этого вопроса). Это может послужить дискуссионной темой для будущих общих исследований возрастных изменений в интеллекте. Многие исследования предполагали, что и молодые и пожилые участники используют одно и то же количество интеллектуальных функций, хотя и с различной эффективностью. Однако если значительная часть пожилых людей используют различные логические системы, тогда является ли такое сравнение справедливым или значимым?

Заключение

Пожилые люди традиционно рассматривались как сохраняющие кристаллизованный интеллект и увеличивающие мудрость, но обнаруживающие снижение подвижного интеллекта. Исследование в основном подтвердило этот вывод, но только на относительно общем уровне. В частности, следует отметить, что: а) некоторые пожилые люди сохраняют уровень подвижного интеллекта, присущий им в молодости; б) размер различий частично является продуктом используемых экспериментальных и аналитических методов; в) показатель «сохранности» кристаллизованного интеллекта зависит от тестов, не ограниченных по времени. Там, где возрастное различие отмечается, оно может быть значительным, в среднем будучи

на два средних квадратических отклонения ниже среднего показателя для молодых людей. Однако во всех рассмотренных случаях эффект когорты увеличивает различия. Лонгитюдные исследования уменьшают возрастные различия, но они дорогостоящие и (очевидно) требуют много времени для проведения. Существуют данные о том, что у не очень старых людей неожиданное снижение интеллекта является предвестником ухода из жизни (хотя исследователи расходятся во мнении, какие интеллектуальные функции должны ухудшаться). Были предложены различные модели изменений при старении, в том числе теория невостребованности (интеллектуальные функции снижаются, потому что они недостаточно практикуются) и гипотеза общего замедления (изменения вызваны замедлением в передаче информации нейронами). Первая в известной степени обоснована (особенно посредством проблемы компенсации), но не дает ясного объяснения того, почему некоторые люди, продолжающие работать, все равно обнаруживают утрату интеллектуальных навыков. Вторая теория поддерживается оригинальными данными (особенно графики Бринли), но они также предполагают, что по крайней мере некоторая вариативность в способностях остается необъясненной. Снижение в таких специфичных функциях, как внимание, понятийная организация, творческие способности и выполнение пиажетианских заданий, было хорошо изучено и описано. Тем не менее во всех случаях эффекты когорты или изменение образа жизни могут серьезно влиять на результаты. Действительно, было бы трудно, а может, и невозможно решить, насколько обнаруженные изменения есть следствие эффекта когорты, нежели «чистого» старения.

Рекомендуемая литература

Пожалуй, наилучший (и наиболее доходчивый) обзор исследований интеллекта и методов его тестирования предложен Диэри (Deary, 2001); несмотря на небольшую величину, эта книга охватывает широкий спектр проблем и легко читается. Более сложным и фундаментальным трудом, охватывающим многие области, о которых шла речь в этой главе, является публикация Перфекта и Мэйлора (Perfect and Maylor, 2000). Нужно предупредить читателей, что для знакомства с этим всесторонним исследованием требуется хорошее знание психологии и статистических методов. То же следует сказать и о превосходном критическом обзоре методологических проблем при тестировании пожилых людей, данном Херцогом и Нессельроудом (Hertzog and Nesselroade, 2003). Солтхаус (Salthouse, 1991a, 1991b, 1992a, 1992b) создал весьма исчерпывающий (и утомительный) критический обзор литературы по старению и интеллекту. Тем не менее с этими работами необходимо ознакомиться каждому, кто стремится разобраться в определяющих тенденциях в психологических исследованиях старения и интеллекта. Некоторые из классических журнальных публикаций и главы книг по психологии старения, особенно когнитивного старения, можно будет отыскать исключительно с помощью межбиблиотечного обмена или как-то иначе. Опубликованный под редакцией Лотона и Солтхауса (Lawton and Salthouse, 1998) сборник «Essential Papers on the Psychology of Ageing» содержит множество широко цитируемых статей и может быть настоятельно рекомендован. Более критический анализ проблем,

касающихся тестирования пожилых, предлагается автором этих строк в главе 7 данной книги и другой публикации (Stuart-Hamilton, 1999b). Читателям, желающим получить общее представление об изменениях в интеллекте на протяжении всей жизни, горячо рекомендуем Turner and Helmes (1995). Более краткий обзор представлен Stuart-Hamilton (1999a).

ГЛАВА 3

Старение и память

Введение

Исследование психологии памяти породило огромное количество понятий и специальных терминов, и необходимо сделать краткий обзор по крайней мере части из них, перед тем как перейти к изучению влияния старения на процессы памяти. Многие люди убеждены в том, что память — это единый процесс: т. е. все запоминается одним и тем же способом. Это мнение ошибочно, так как путем физиологических исследований установлено, что разные виды памяти (на слова, изображения, движения) хранятся в анатомически различных отделах мозга (см. главу 1). Более того, психологи обнаружили, что эти структуры памяти ведут себя также поразному. Соответственно когда исследователи говорят, например, о «вербальной» или «зрительной» памяти, они могут быть уверены, что обсуждают анатомически и функционально различные структуры.

Один из наиболее простых способов классифицирования памяти — по отрезку времени, в течение которого она сохраняется, и обычно это означает разделение на **кратковременную память (КВП)** и **долговременную память (ДВП)**. Кратковременная память — это временное хранение информации, поступившей совсем в недавнем прошлом: т. е. не более чем несколько минут назад, а обычно и в более короткий период (т. е. последние несколько секунд). В классическом тесте на кратковременную память требуется, чтобы экспериментатор прочитал список букв, цифр или слов, а участник повторил их. Самый длинный список **необходимого для запоминания (НДЗ)** материала, который можно повторить правильно, называется **объемом памяти**. Объем памяти изменяется в соответствии с природой НДЗ предметов, и, следовательно, в тесте обычно указывается, какой материал используется. Так, цифровой объем обозначает память на цифры, словесный объем — память на списки слов и т. д.

Одна из проблем, связанных с классическими экспериментами на объем, состоит в том, что они не очень реалистичны: люди редко посвящают свое время изучению произвольных списков. Другой важный момент — кратковременная память непостоянна: если не делать специальных попыток, память постепенно исчезает в течение короткого времени. Популярное объяснение того, почему существует

кратковременная память и как она может функционировать, представлено в **модели оперативной памяти** Бадели и Хитча (Baddeley and Hitch, 1974). Оперативная память определяется как временное хранение информации, которая необходима для такой деятельности, как изучение, рассуждение и понимание (Baddeley, 1986, p. 324). Таким образом, типичные задания на оперативную память —

> это те, в которых человек должен удерживать в голове небольшое количество информации в течение короткого времени и одновременно выполнять дальнейшие мыслительные операции, основываясь на имеющемся материале или на других приходящих материалах (Morris, Craik and Gick, 1990, p. 67).

Это форма кратковременной памяти, которую большинство людей могут интуитивно расценивать как необходимую. Например, слушая речь, необходимо удерживать в голове, что человек только что сказал, для того чтобы понимать, о чем идет речь в настоящий момент. Другой пример оперативной памяти в действии — счет в уме. Все цифры задачи нужно сохранять (в правильном порядке), в то время как над ними производятся арифметические действия. Отметим, что в обоих случаях нужно что-то помнить, пока происходят другие мыслительные операции.

Полное представление о модели оперативной памяти все еще далеко от завершения. Однако в своей основной форме система должна контролироваться **центральным регулятором**, который является хранилищем с ограниченным объемом и отчасти контролером нескольких **управляемых хранилищ**. Последние, в свою очередь, имеют больший объем, чем центральный регулятор, и каждый «специализируется» только на одном виде памяти. Таким образом, существуют отдельные хранилища для вербального материала, изображений и локализации в пространстве. Хранилище вербального материала называется **фонологической петлей** (в некоторых старых книгах она также называется **артикуляторной петлей**). В нем удерживаются слова в самом широком смысле этого слова: и буквы, и слова, и цифры. Центральный регулятор контролирует передачу и возвращение информации в управляемые хранилища. Когда требуется **параллельная работа** (одновременно запоминание материала и выполнение другого задания), центральный регулятор помогает ее координировать. Важно отметить, что если перегрузить хранилище (т. е. хранилища самостоятельно не запоминают всю посылаемую в них информацию), тогда часть или вся информация может быть передана в долговременную память, которая действует как резервный механизм.

Из кратковременной памяти записи быстро исчезают по той простой причине, что значительная часть информации является необходимой только в какой-то отрезок времени и после этого становится совершенно лишней. Вернемся к примеру, приведенному выше. Помнить числа для счета в уме необходимо в текущий момент, но их более длительное сохранение в памяти вызовет раздражение и напрасную трату пространства хранилища. Тем не менее очевидно, что существует информация, которую *необходимо* держать в памяти практически постоянно, и здесь вступает в свои права долговременная память.

Долговременная память призвана быть постоянным хранилищем информации. Вопросы, имеет ли она максимальный объем и как информация исчезает из нее,

остаются без ответа. Однако точно можно сказать, что у людей, не страдающих от амнезии, «существенная» и «повседневная» информация никогда не исчезает. Например, люди не забывают свой родной язык, свое имя, столицу Франции и как заниматься своим туалетом. По всей вероятности, это происходит потому, что такая информация очень важна для них и/или она так часто **повторяется** (выполняются операции удержания материала в памяти, улучшающие его запоминание), что формирует сильные, устойчивые **записи в памяти**. Тем не менее часть информации *исчезает* из долговременной памяти (например, старые адреса, телефонные номера и т. д. обычно забываются, когда друзья уезжают). Эта теряемая информация обычно либо уже устарела и была заменена, либо она не важна и, следовательно, редко повторяется. Классический тест на долговременную память тот же, что и на объем кратковременной памяти, за исключением того, что испытуемому требуется удерживать в памяти НДЗ материал в течение долгого времени (обычно от 30 минут до нескольких дней). Если читатель удивится, почему участники не забывают НДЗ материал, как это происходит в эксперименте на кратковременную память, ответ очень прост — участников поощряют повторять его.

Другой метод классифицирования памяти — деление на **эпизодическую** и **семантическую память** (Tulving, 1972). Эпизодическая память — форма памяти на определенные эпизоды (обманчиво похожее понятие — **автобиографическая память**, обозначающая память на события личной жизни). Семантическая память — память на значения как концептуальные структуры знаний. Память также разделяется на **эксплицитную** и **имплицитную** (Graf and Schachter, 1985). Их различие — в сознательном (например, попытка вспомнить дату битвы при Ватерлоо) или бессознательном припоминании и узнавании. Например, один из методов тестирования имплицитной памяти — предъявлять испытуемому список слов под видом психологического задания (например, сортировать слова в соответствии с уровнем зрительных образов, которые они вызывают). Затем участнику дается **задание на завершение слов**, в нем нужно назвать слово, известное только по первым буквам (например, «завершите БЕЛ _ _»). Скорее всего, испытуемый назовет то слово, которое он встретил в предыдущем списке (например, «БЕЛКА», а не «БЕЛЫЙ»), даже если он не знает, что использовал эти воспоминания. В других случаях имплицитная память может проявить себя в форме выводов, которые сделаны в значительной степени независимо от того, хранились они в памяти явно или нет. Например, человек может легко ответить на вопрос «Элтон Джон имеет две ноги?», экстраполируя из памяти неосознанный комплекс имеющихся у него знаний о том, что Элтон Джон — поп-певец; поп-певцы — люди, а люди — двуноги. Одним словом, человек может «вспомнить» о том, что сэр Элтон имеет две ноги, даже если это не хранится как явное утверждение факта.

Описанные выше области памяти косвенно касаются способности планирования и наблюдения. Одно из наиболее распространенных применений памяти — помнить о том, что надо сделать что-то в будущем, или **память о намерениях**. Понятийно с этой формой связана **метапамять**, которая является знанием о собственной памяти — ее возможностей, как лучше запоминать материал, и т. д.

Системы памяти можно рассматривать с точки зрения того, как они работают: например, как сохраняется информация (**кодирование**) и как она воспроизводит-

ся. В психологии развернута большая дискуссия о том, теряется ли информация при неэффективном кодировании или неэффективном декодировании. Гипотезу неэффективного кодирования можно сравнить с библиотекой, где неумелый библиотекарь кладет книги на полки неправильно, в результате чего их поиск будет затруднен. Точно так же информация, которая закодирована неправильно, будет утеряна, потому что ее будет невозможно «возвратить». Аргумент неэффективного возвращения состоит в том, что воспоминания теряются, потому что, хотя они и хранятся должным образом, их поиск неэффективен. Если вернуться к аналогии с библиотекой, это то же самое, что послать человека с тяжелой формой дизлексии (неспособности к чтению) искать книгу. Эта проблема особенно важна при обсуждении воспоминаний у людей с деменцией (см. главу 6).

Память можно тестировать различными способами. Самые распространенные — **воспроизведение** и **узнавание**. Первый требует от испытуемого назвать как можно больше предметов из списка НДЗ-материала. В задании на прямое воспроизведение участник успешно выполняет задание, только если все НДЗ-объекты были названы в том же порядке, в каком они предъявлялись (например, НДЗ-объекты — *17654*; участник должен вызвать из памяти *17654*; *71546* уже недостаточно). В задании на свободное воспроизведение сохранение порядка не имеет значения (следовательно, *71654*, *71546*, *56147* или любая другая перестановка этих цифр будет одинакова допустима). Задание на узнавание считается более простым, чем задание на воспроизведение. Оба задания начинаются с предъявления НДЗ-материала. Однако в задании на узнавание память участника тестируется, когда ему требуется выбрать уже виденные объекты (**цели**) из списка, в котором также есть объекты, не включенные в первый список (**отвлекающие объекты**). Участники обычно вспоминают больше предметов в задании на узнавание, чем на воспроизведение, потому что в первом случае нагрузка на память меньше (стоит также отметить, что процессы узнавания и воспроизведения наверняка контролируются различными механизмами). В **задании на воспроизведение с подсказкой** участнику фактически дается намек на ответ (например, ему может быть дана одна или несколько первых букв НДЗ-слова).

Таким образом, кратко рассмотрев некоторые специальные термины, теории и методы, используемые в исследовании памяти, теперь обратим свое внимание на то, как старение влияет на память.

Старение и кратковременная память (КВП)

Если рассматривать основной тест на объем КВП (в котором участник просто повторяет то, что экспериментатор только что сказал или показал), то разные исследования продемонстрировали статистически значительное, но тем не менее небольшое снижение в старости (Craik and Jennings, 1992; Craik et al., 1995). Однако когда выдвигались какие-либо дополнительные требования к участникам, то влияние возраста в большинстве случаев становилось гораздо более заметным (Cohen, 1996; Craik, 1986).

Один из методов сделать задание на КВП более сложным — это **процедура обратного порядка**, где от участника требуется повторить предметы в порядке,

обратном их появлению (например, НДЗ-объекты — *75123*; участник должен ответить *32157*). Бесспорно, это сложнее, чем прямое воспроизведение, поскольку участники должны сохранять в памяти объекты в их правильном порядке, в то же время вычисляя, что будет при обратном порядке (в сущности, это тест на оперативную память). Бромли (Bromley, 1958) наблюдал, что пожилые люди значительно хуже справляются с этим заданием. Этому было предложено несколько объяснений. В соответствии с одним из них данное явление обусловлено тем, что в прямом и обратном списке предметы одинаковы, их легко перепутать и, следовательно, создать ошибочное сочетание. Эта гипотеза предполагает неспособность планировать умственные материалы и одновременно задачи, связанные с функциями лобных долей (см. Thompson-Schill et al., 2002). Таким образом, подобно тому как снижение функций лобных долей может значительно влиять на другие когнитивные задачи (см. главу 2), оно может влиять и на память. Невозможность сделать различие между лишней и необходимой информацией иногда называется **гипотезой дефицита торможения**. Эта гипотеза также может быть продемонстрирована в задачах на оперативную память, в которых пожилые участники эксперимента показали непропорциональное отставание на завершающих этапах эксперимента, поскольку ранее заученные перечни заданий, необходимых для запоминания предметов, плохо припоминались и путались с запомненными новыми перечнями заданий, необходимых для запоминания (Bowles and Salthouse, 2003). Хедден и Парк (Hedden and Park, 2001) также показали, что пожилые испытывают особую трудность в различении вещей, перечисленных в старых и новых списках, необходимых для запоминания.

Эти данные дополняют модель оперативной памяти. Бадели (Baddeley, 1986) считает центральный регулятор основным виновником возрастного ухудшения КВП. Учитывая то, что функции центрального регулятора связаны с лобными долями (Baddeley, 1995), это можно рассматривать как правдоподобное объяснение. Хотя это в некотором смысле и является упрощением, предметом обсуждения является то, что возраст относительно не влияет на объем памяти, — главная проблема связана с ухудшением функции, связанной с организацией запоминаемого материала, а также в спутывании разных задач при выполнении чего-то более сложного, чем просто припоминание перечня предметов. Например, можно легко показать, что усложнение задачи с отвлечением внимания при выполнении задачи на оперативную память непропорционально по сравнению с молодыми влияет на процесс припоминания у пожилых (например, Mitchell et al., 2000; Morris, Gick and Craik, 1988). Отметим, что задание с отвлечением внимания не должно быть исключительно когнитивным. Например, Линденбергер, Марсиск и Болтс (Lindenberger, Marsiske and Baltes, 2000) установили, что хождения при запоминании было достаточно, чтобы ослабить память у пожилых людей, и чем более сложным был путь, по которому надо было пройти, тем непропорционально большим было ухудшение запоминания у пожилых.

Кроме того, изменение степени того, как два задания перекрываются во времени, также оказывает непропорциональное по сравнению с молодыми отрицательное воздействие на пожилых (Holzer, Stern and Rakitin, 2004). В соответствии с моделью оперативной памяти, эти процессы контролируются центральным

регулятором и у пожилых он не в состоянии сочетать память с одновременной обработкой поступающей информации (например, см. Craik et al., 1995; а также см. Jenkins et al.,1999, для возможной критики). Кроме того, Майлор и др. (Maylor, Vousden and Brown, 1999) создали остроумную модель, связывающую КВП для последовательного размещения с комбинацией ухудшения в лобных отделах и замедления реакции. Такие находки предполагают, что основным компонентом возрастного ухудшения в КВП — это ухудшение в обработке информации, а не в ее хранении. В этом случае естественно, что изменения КВП при старении сильно связаны с подвижным интеллектом (Salthouse, 1991b), скоростью обработки (Bryan and Luszcz, 1996; Byrne, 1998; Fisk and Warr, 1996) и менее сильно — с другими функциональными показателями, такими как острота зрения (Salthouse et al., 1996). С этой точки зрения ухудшение кратковременной/оперативной памяти можно рассматривать как нечто большее, чем неотъемлемая часть общей возрастной динамики интеллекта. Поэтому не приходится удивляться тому, что многие исследователи считают снижение способности к торможению ключевым фактором ухудшения памяти у пожилых. Однако, как и в случае гипотезы о лобных долях, рассматриваемой в главе 2, мы должны быть осторожными, чтобы применять эту теорию осмотрительно. Баулз и Солтхаус (Bowles and Salthouse, 2003) установили, что она не объясняет все различия в тестах на память, а Берк, Макей и Джеймс (Burke, Mackey and James, 2000) отмечают, что может быть сложно дать точное определение понятию «торможение». Мэйлор и Хенсон (Maylor and Henson, 2000) установили, что **эффект Раншбурга** при выполнении задания на воспроизведение перечней букв в правильной последовательности у пожилых был более выражен, чем у молодых. Эффект Раншбурга состоит в ухудшении памяти, когда в списке, необходимом для запоминания, встречаются повторы элементов (например, АТИАБФ припоминается труднее, чем АТИМБФ). Высказывается предположение, что это происходит потому, что процессы торможения имеют тенденцию препятствовать повторам. Если у пожилых процесс торможения ослабляется, можно ожидать, что эффект торможения должен быть у них менее выраженным, но, как показали Мэйлор и Хенсон, справедливо обратное. Таким образом, состояние процесса торможения является хорошим, но не единственным предвестником старения памяти.

Возвращаясь к относительной трудности, которую представляет для пожилых воспроизведение запомненного материала в обратном порядке, ее можно также объяснить тем, что с возрастом у людей может ухудшаться возможность умственной переработки информации и у пожилых просто не хватает «места», необходимого для манипулирования данными НДЗ (см. Morra, Vigliocco and Penello, 2001). В уточнение этого можно сказать, что данные передаются в ДВП для перегруппировки, потому что объема памяти «подчиненной системы» явно недостаточно. Либо данные теряются в процессе передачи, либо ДВП каким-то образом не справляется с их хранением так, как надо. Это положение подкрепляется результатами Морриса и др. (Morris et al., 1990). Они давали традиционное задание на оперативную память молодым и пожилым участникам эксперимента, которым необходимо было запомнить краткий список слов, одновременно решая, является ли простое высказывание верным или неверным (например: «Воробьи строят

гнезда»). Последующее припоминание этих слов пожилыми участниками эксперимента было значительно хуже, чем молодыми, при этом величина различий возрастала с увеличением количества слов, которые необходимо было запомнить за один раз. Моррис и др. утверждают, что это возрастное различие имеет место потому, что молодые участники эксперимента не только кодируют информацию в оперативной памяти, но и отсылают копию записанного в хранилище ДВП. Если записанное в оперативную память утрачивается, молодые участники эксперимента могут извлечь запасную копию из ДВП. Между тем у пожилых участников эксперимента меньше способностей к изготовлению копии, потому что для этого у них либо не хватает «емкости ума», либо их у них что-то не так с ДВП (см. следующий параграф). Таким образом, либо запомненное не может сохраниться в хранилище оперативной памяти, либо не может сохраниться вообще, либо в лучшем случае оно сохраняется неточно. Отметим, что логическим выводом из этого утверждения является то, что хранилища КВП у пожилых и молодых могут быть одинаково эффективными — различие заключается в том, что у пожилых может быть ослаблена кодировка и/или стратегии извлечения из памяти.

Хотя выполнение заданий на КВП, например, демонстрируют убедительные свидетельства возрастного спада, по этому поводу следует сделать одно важное замечание. Некоторые исследователи используют различие между прямым и обратным воспроизведением в качестве точки отсчета при определении возрастного спада. Между тем Райан, Лопес и Паоло (Ryan, Lopez and Paolo, 1996) полагают, что в различных сериях тестовых испытаний это различие слишком непостоянно, для того чтобы использовать его как эталон. Грегуар и Ван дер Линден (Gregoire and Van der Linden, 1997) не останавливаются на этом и утверждают, что величина эффекта не зависит от возраста (это подтверждают также и Майерсон и др. (Myerson et al., 2003)).

Впрочем, это не единственная проблема памяти у пожилых людей. Исследование Бельмонта и др. (Belmont, Freeseman and Mitchell, 1988) предполагает, что пожилые люди могут кодировать информацию в КВП, используя менее эффективные приемы. Это касается процесса запоминания, называемого **разбиванием**. Если имеется длинная строка (>4) НДЗ-объектов, то их легче мысленно разбить на серию групп по 3–4 объекта, чем запоминать одной длинной строкой. Например, вместо того, чтобы запоминать *345172986142* как *345172986142*, лучше будет думать о них как о трехэлементных блоках *345 172 986 142*. Именно этот принцип используется при присвоении номеров кредитным картам и телефонам. Бельмонт и др. показали, что пожилые люди реже, чем молодые, разбивают длинные списки цифр, когда пытаются их закодировать. Однако следует отметить, что некоторые пожилые участники *делают* разбиение и их результаты были столь же хороши, как и лучшие результаты молодых участников. Другие исследователи также отмечали, что пожилые люди не сортируют НДЗ-объекты и что без подсказки они не уделяют объектам такого пристального внимания. Другими словами, они не обрабатывают объекты достаточно «глубоко» (например, Craik and Rabinowitz, 1984; хотя в Salthouse, 1991b утверждается, что данные о возрастных различиях в глубине обработки вызывают сомнения из-за методологических изъянов в рассматриваемых исследованиях). Более того, пожилые люди могут на более общем

уровне менять свои стратегии запоминания. Например, Бребьон и др. (Brebion, Smith and Erlich, 1997) утверждают, что когда имеется задание на оперативную память, в котором необходимо запомнить набор НДЗ-объектов и в то же время выполнить задание на понимание предложения, пожилые участники часто делают большее ударение на понимании, чем на запоминании.

Перлмуттер и Митчел (Perlmutter and Mitchel, 1982) соглашаются с тем, что пожилые люди имеют особые проблемы с кодированием информации, но также отмечают, что старение влияет на процессы декодирования и/или хранения. В поддержку этого аргумента они отмечают, что в некоторых заданиях на КВП пожилые участники выполняли значительно лучше задание на узнавание, чем на воспроизведение. Кроме того, Маркие и Баракат (Marquié and Baracat, 2000) не обнаружили никаких возрастных различий в выполнении задания на узнавание слова. Узнавание легче, чем воспроизведение, потому что участник не должен иметь четкое воспоминание об НДЗ-объектах для того, чтобы дать правильный ответ. Это можно объяснить предположительно следующим образом (хотя не обязательно именно так все происходит в мозге человека). Предположим, что пожилым и молодым участникам дается следующий список НДЗ-объектов:

УТКА, ЧАСЫ, СТОЛ, ЧАШКА, БУДКА, ПАКЕТ

Предположим также, что и молодые и пожилые участники кодируют информацию одинаково хорошо и что все проблемы возникают либо при хранении, либо при декодировании (в эксперименте сложно различать эти два процесса). Наконец предположим, что все ошибки заключались в забывании букв в словах (ниже они отмечены знаком Х). Если хранение/декодирование у пожилых участников хуже, чем у молодых, то, вероятно, их припоминание будут представлять следующее.

Молодые участники: *ХТКА, ЧАСЫ, СТОЛ, ЧАХКА, ХУДКА, ПАКЕТ*

Пожилые участники: *ХТКА, ЧАХЫ, СТОЛ, ЧАХКА, ХУДКА, ПАКЕТ*

В задании на воспроизведение декодированной может считаться только та информация, которая полностью четко воспроизведена. Следовательно, результаты в этом задании для молодых и пожилых участников будут 3 и 2 соответственно. Однако в задании на узнавание участники могут сравнить свои «размытые» воспоминания (например, *ХТКА*) с теми, что им представлены. Если существует значительное соответствие между размытым воспоминанием и возможным ответом (например, *ХТКА* и *УТКА*), то либо воспоминание проясняется (посредством опознания Х как У), либо участники могут выдвинуть предположение, основанное на фактах. В любом случае результаты пожилых людей будут соответствовать результатам молодых, потому что «кристально чистое» воспоминание теперь необязательно. Если и дальше следовать этим рассуждениям, должно быть очевидным, что у пожилых людей память на объекты не столько меньше, сколько более неточная. Узнавание не может помочь участникам, если у них нет записей памяти об НДЗ-объектах или есть, но очень плохие (например, запись памяти слова *УТКА* была *ХХКХ*). Эта точка зрения поддерживается исследованием Паркина и Вальтера (Parkin and Walter, 1992), в котором участников просят определить, могли ли они четко вспомнить слово, которое требовалось узнать, или они «знали», что оно было в списке, но не могли вспомнить его точно. Исследователи обнаружили,

что соотношение ответов «определенно, помню» к ответам «просто знаю» смещалось в сторону вторых с увеличивающимся возрастом участников. Более того, это смещение было связано с данными о нарушениях в лобных отделах, предоставляя тем самым дополнительные доказательства центральной роли этого отдела мозга в психологических изменениях при старении (см. главу 2).

Бельмонт и др. и Перлмуттер и Митчел предоставляют доказательства того, что пожилые люди могут кодировать и декодировать информацию так же хорошо, как и молодые, но они не делают это так же непроизвольно. Если их намеренно не побуждать, они выбирают менее эффективные методы кодирования и декодирования информации. Во и Барр (Waugh and Barr, 1982) также отмечают, что пожилые люди хуже выполняют кодирование, если НДЗ-объекты предъявляются быстро один за другим (а не медленно). Это означает, что у пожилых людей процессы кодирования происходят медленнее и менее эффективно. Однако по признанию Перлмуттера и Митчела, молодые испытуемые в их исследованиях памяти (а в действительности и у большинства экспериментаторов) — студенты колледжей/университетов, которые, вероятно, более сведущи в выполнении заданий на память (и следовательно, в использовании умственных записей), чем находящиеся в статичной среде пожилые люди. Это ставит вопросительный знак на всех этих исследованиях — пожилые люди показывают худшие результаты из-за старения самого по себе или из-за эффекта когорты? Спор на эту тему все еще не закончен, но из комбинированного лонгитюдного метода с методом поперечных срезов, предложенного Шайе и др. (см. главу 2), в котором также изучалась память, выясняется, что существуют подлинные возрастные различия, но что они *частично* являются результатом эффекта когорты.

Тем не менее существует доказательство того, что благодаря тренировке по крайней мере некоторые возрастные недостатки можно преодолеть. Один из мнемотехнических приемов — тренировка людей с помощью **метода местоположений**. Он предполагает запоминание серии мысленных картинок знакомых мест, таких как комната в своем доме. На каждый НДЗ-объект создается мысленный образ слова, который помещается на определенное место на мысленно созданной карте. Предположим, что человека попросили вызвать из памяти список *15794*. Он может представить, как входит в свой дом. *1* торчит из почтового ящика, а *5* — из подставки для зонтов. Когда он входит в гостиную, *7* сидит на диване, в то время как в следующей комнате *9* наливает себе большой стакан виски. Входя в кухню, он видит, что *4* чистит картошку. Цель этого метода — сделать каждый образ как можно более ярким и соответственно более запоминающимся. Смит и др. (Smith et al., 1984; цитируется в Rebok, 1987), используя в качестве участников уроженцев Берлина, обнаружил, что они могли увеличить объем цифровой памяти, если использовали знакомые берлинские улицы как местоположения. Херман, Ри и Андржеевски (Herrman, Rea and Andrzejewski, 1988) также сообщали об улучшении в памяти пожилых участников после тренировки, но отмечали, что тренировка помогала только в рассматриваемом задании на определенную память — преимущества не распространялись на другие формы памяти. Например, улучшение объема цифровой памяти автоматически не помогало запоминать картинки. Этот результат отмечался для всех возрастных групп (т. е. этот феномен принадлежит не только

старению). Нужно также помнить, что метод местоположений используется более эффективно молодыми людьми, нежели пожилыми. Например, Линденбергер и др. (Lindenberger, Kliegl and Baltes, 1992) обнаружили, что пожилые участники хуже, чем молодые, справляются с заданием, использующим метод местоположений, даже при сравнении опытных пожилых графических дизайнеров (с хорошими пространственными способностями) с молодыми людьми без специальных пространственных способностей. Зингер, Линденбергер и Болтс (Singer, Lindenberger and Baltes, 2003a) сообщили о весьма скромных улучшениях работы памяти у самых старых людей (75 лет и старше) после того, как они прошли тренинг по приемам мнемоники. Между тем для более молодых пожилых лицтренинги на запоминание могут быть эффективными и способствуют удержанию информации в памяти (по меньшей мере, в течение восьми месяцев, как было показано в исследовании Дервигера, Нили и Бэкмана (Derwinger, Neely and Bäckman, 2005), в целом тренировка рассматривается как действенное средство улучшения памяти (например, Cavallini, Pagnin and Vecchi, 2003).

Старение и долговременная память

Как упоминалось во введении, основные задания на ДВП и КВП идентичны, за исключением того, что различается временной промежуток между предъявлением НДЗ-объектов и просьбой их воспроизвести. В то время как возрастные различия в основных заданиях на КВП являются существенными, но небольшими, в случае ДВП они резко выражены (Albert, 1988). Это неудивительно, поскольку большая часть информации, направляемая в ДВП, сначала обрабатывается в КВП, и любые дефекты КВП могут усугубляться со временем и сохраняться в ДВП до того, как информация будет воспроизведена. Тем не менее большинство последних работ по старению передвинулись с бесплодного «лабораторного изучения» долговременного сохранения произвольных списков слов и цифр к более реалистичным повседневным заданиям на память, и именно им мы хотим уделить особое внимание.

Отдаленные воспоминания

Отдаленные воспоминания — это память на неавтобиографические события, которые сопровождали жизнь человека. Обычно она тестируется, когда участникам дается список имен и/или описаний событий, которые были «в центре внимания» последние лет пятьдесят или более, и просят указать, что они могут вспомнить. Создатели теста предприняли несколько мер предосторожности. Во-первых, чтобы помешать людям получить максимальный результат, просто отвечая на все вопросы «да», в список были включены несколько вымышленных имен и/или событий («Принц Вавилонский», «Убийство короля Руритании Марво» и т. д.). Более сложная проблема — гарантировать, что участники искренне узнают отдаленное воспоминание, а не недавно сохраненную информацию. Приведем пример: большинство англичан в возрасте старше сорока могут вспомнить победу Англии

в Кубке мира по футболу в 1966 г. (они выиграли у Западной Германии в финале со счетом 4 : 2). Следовательно, было бы разумным включить вопрос «Выиграла ли Англия у Германии со счетом 4 : 2 в финале Кубка мира в 1966 г.?» в тест на отдаленные воспоминания. Однако будет совершенно невероятным предполагать, что люди, ответившие правильно, обращались к воспоминаниям, заложенным в 1966-м и с тех пор не использовавшимся. Скорее это происходит потому, что основные моменты этого события часто повторялись с тех пор на телевидении. Следовательно, участник мог ответить «да», основываясь на информации, полученной из новостей на прошлой неделе. Таким же образом участник, которому лишь 20 лет и который не мог видеть матч во время его проведения, также будет способен ответить правильно. По аналогичным причинам любое событие, которое является «слишком известным», следует исключить из теста на отдаленные воспоминания, потому что оно скорее присуще общему знанию.

Чтобы избежать этой проблемы, нужно выбирать менее известные имена и события. Однако если будут выбраны совсем малоизвестные объекты, тогда возникнет вероятность того, что никто о них не слышал. К счастью, в средствах массовой информации есть хорошая традиция (с точки зрения экспериментаторов) делать некоторых людей очень известными на короткий срок, после чего их предают забвению. Это ни в коей мере не уменьшает их достижений — часто очень значительных, но неизбежная жажда новостей о приходе новых героев вызывает перемещение внимания. **Тест на известные имена (FNT)** (Famous Names Test) (Stevens, 1979) — это тест, в котором используются «недолго известные» имена. Он состоит из списка имен таких людей, как Джон Конте, Сид Вишез, Иззи Бонн и Регги Виткомб. Любой читатель старше 40 лет может узнать первые два имени, но если ему нет 70, он вряд ли узнает последние два (Джон Конте был боксером, Сид Вишез — музыкант в стиле панк-рок, Иззи Бонн — комик мюзик-холла, а Регги Виткомб — игрок в гольф). Аргументом служит то, что после периода их славы средства массовой информации редко упоминали их имена. Таким образом, если человек узнаёт имя, то это происходит потому, что он воспроизвел действительно отдаленные воспоминания, а не просто имя, упомянутое в недавней передаче радио или телевидения. Чтобы оценить глубину отдаленных воспоминаний человека, имена в *FNT* можно разделить на категории: а именно имена, известные в 1970-е и 1960-е, в 1950-е, в 1940-е и в 1930-е (плюс группа очень известных имен, таких как Уинстон Черчилль, неузнавание которых может указывать на деменцию). Некоторое количество вымышленных имен также добавляется в список, чтобы предотвратить обман.

Стюарт-Гамильтон, Перфект и Рэббитт (Stuart-Hamilton, Perfect and Rabbitt, 1988) тестировали участников в возрасте 50–80 лет с помощью *FNT* и обнаружили, что для всех возрастов результаты воспоминания о недавних именах были лучше, чем об удаленных по времени. Это явление наблюдалось многими другими исследователями (например, Craik, 1977; Perlmutter, 1978; Poon et al., 1979) и противоречит когда-то популярной **гипотезе Рибота** (Ribot, 1882), в соответствии с которой считается, что у пожилых людей память на недавние события должна быть хуже, чем на отдаленные. Полезная аналогия — представить мозг как длинный глубокий бак, в который помещены воспоминания в виде капель воды.

Очевидно, что нужно много времени, чтобы заполнить бак, но когда он полон, вода начинает переливаться через край бака и фактически теряется. Вероятно, что через край переливается недавно помещенная туда вода, которая находится на или около поверхности: вряд ли давно помещенная в бак вода, которая находится глубже, будет сильно потревожена и, следовательно, не потеряется. Точно так же гипотеза Рибота подразумевает, что недавно появившиеся воспоминания, скорее всего, будут вытеснены, потому что они недостаточно глубоко «закопаны». Тем не менее экспериментальные данные показывают, что именно отдаленные воспоминания теряются скорее, чем недавние.

С точки зрения числа правильно распознанных имен *FNT* является редким примером психологического теста, в котором пожилые участники превосходят молодых. Сознавая это, исследователи сталкиваются с проблемами правильной интерпретации полученных данных. Наиболее серьезная сложность заключается в том, что самым молодым участникам в исследовании Стюарт-Гамильтона и др. было 50 лет, когда проводился эксперимент (около 1987 г.), и, следовательно, нельзя было ожидать, что они смогут вспомнить самые ранние имена из *FNT* (из 1930-х гг.). Во втором эксперименте, проведенном теми же исследователями, *FNT* давался участникам в возрасте 20 лет, которые, вероятно, могли знать старые имена только как «исторические» фигуры. Однако они все равно смогли правильно узнать около 25% имен из каждого десятилетия (участники отвергали все или большую часть вымышленных имен, т. е. они не просто угадывали ответы). Это значит, что часть объектов в тестах на отдаленные воспоминания, вероятно, опознаются по семантической памяти, а не как подлинные «однажды полученные» отдаленные воспоминания. Одним словом, тесты на отдаленные воспоминания могут частично их оценивать, но ответы сильно перемешаны с воспоминаниями из запаса общих знаний. Помимо прочего, относительная вероятность того, что какое-то имя в *FNT* будет распознано, примерно совпадала для групп различных возрастов. Другими словами, если мисс X было десятым из наиболее часто угадываемых имен у 70-летних участников, то очень вероятно, что мисс X занимала десятую или около того позицию у 60-, 50- и 20-летних (Stuart-Hamilton, Perfect and Rabbitt, 1988). Это показывает, что предположительно «отдаленные» имена могут появляться в средствах массовой информации более часто, чем считали исследователи, и сходные «групповые таблицы» популярности для различных имен подразумевают, что влияние средств массовой информации поразительно одинаково для различных возрастных групп. Таким образом, хотя отдаленные воспоминания могут существовать, их тестирование остается переполненным сложностями и их измерение в «чистой» форме, не смешанной с общим знанием, вероятно, невозможно. Впрочем, этот критерий может оказаться полезным при оценке пациентов, страдающих деменцией (см. главу 6), поскольку при этой болезни заметные ошибки во время выполнения тестов могут происходить уже на довольно ранней ее стадии. Например, Сторандт, Каски и Фон Драс (Storandt, Kaskie and Von Drass, 1998) установили, что обследованные (американцы), страдавшие деменцией даже на ранних стадиях, не могли назвать в правильном хронологическом порядке последних восемь президентов США.

Свидетельства очевидцев

Как предлагает название, свидетельство очевидца обозначает способность помнить информацию о случае, который когда-то произошел на его глазах. В реальной жизни воспоминания очевидца формируют основу многих судебных дел и экспериментальная оценка свидетельств очевидца обычно сводится в представлении участнику разыгрываемого происшествия либо «вживую», либо на видеопленке (следственный эксперимент). В основном пожилые люди так же хорошо, как молодые, помнят основные моменты происшествия, но показывают некоторое ухудшение в запоминании относительно второстепенных моментов, таких как детали одежды главных героев (например, Adams-Price, 1992). Если рассматривается вся воспроизведенная информация, то проявляется ощутимое возрастное различие (Yarmey and Yarmey, 1997), причем отнюдь не в пользу надежности пожилых людей как свидетелей. Это подтверждается данными Коксона и Валентайна (Coxon and Valentine, 1997). Они сравнивали ответы пожилых и молодых людей, а также детей на серию правильных и вводящих в заблуждение вопросов о видеозаписи преступления, свидетелями которого они были. Было обнаружено, что и дети, и пожилые люди справились с заданием хуже, чем молодые. Более того, пожилые люди ответили на меньшее количество правильных вопросов, чем дети. Зато они дали меньше неправильных ответов и были так же относительно невосприимчивы к обманчивым вопросам, как и молодые люди. Между тем исследование Карпеля, Хойера и Тоглии (Karpel, Hoyer and Toglia, 2001) установило, что пожилые более восприимчивы к вводящей в заблуждение информации по поводу эпизода кражи. Помимо того что они выдавали за «факты» больше ложной информации, их уровень уверенности в том, что эта ложная информация является подлинной, был существенно выше, чем у молодых взрослых. Частично проблемы свидетельских воспоминаний у пожилых людей могут быть связаны с дефицитом восприятия. Определенно, когда этот показатель контролируется, тогда по крайней мере часть возрастных различий уменьшается или исчезает (см. Searcy, Barlett and Memon, 1999). Впрочем, разумеется, в реальных ситуациях эти сенсорные дефициты не могут быть скомпенсированы.

Специфические характеристики памяти очевидцев также показывают возрастные различия. Например, Мемон и др. (Memon et al., 2003) показывали участникам эксперимента видеозапись происшествия, а затем просили указать виновного, предъявляя серию фотографий. Если промежуток между демонстрацией видео и опросом составлял полчаса, молодые и пожилые участники эксперимента отвечали с одинаковой точностью. Однако, если опрос производился неделю спустя, пожилые отвечали гораздо менее точно и чаще выбирали фотографию человека, не имеющего отношения к происшествию, если в наборе не было фотографии истинного виновника. Важнейшая черта свидетельства очевидца — это запоминание источника какого-то события или фразы (кто что сказал). Фергюсон, Хаструди и Джонсон (Ferguson, Hastroudi and Johnson, 1992) показали, что пожилым людям гораздо сложнее помнить источник. Участники, слушая наборы слов, запись которых воспроизводилась стереосистемой, должны были запомнить, какие именно слова и какой именно диктор произносил. Для пожилых людей было сложнее сде-

лать это, когда оба диктора были одного пола и даже когда дикторы различались по полу, другие перестановки также ухудшали воспроизведение (хотя в этом случае у молодых людей оно улучшалось). Это означает, что пожилые участники не могут использовать весь круг информации, который используют молодые. Хотя и не сам эксперимент, но эти его данные имеют очевидную связь с проблемами воспроизведения деталей информации о различных местах и людях. Кроме того, в своем обзоре литературы Коэн и Фолкнер (Cohen and Faulkner, 1989) отмечали, что пожилые люди больше склонны верить тому, что интерпретация события — это подлинные воспоминания о событии (см. также Kensinger and Schachter, 1999). Это означает, что может существовать большая опасность того, что воспоминания о событии будут искажены, чтобы отвечать последующей интерпретации, устраняя тем самым объективность рассказа очевидца.

Такие рассуждения создают довольно-таки мрачную картину того, как пожилой человек может выступать в качестве очевидца в зале суда. Даже если основные моменты его свидетельства правильны (что вполне может составлять всю необходимую важную информацию), адвокат в состоянии с легкостью поставить это под сомнение, опираясь на слабость (что, в конце концов, не относится к делу) в воспроизведении деталей (тем самым нивелируя самооценку пожилого человека). Куонг Си, Хоффман и Вуд (Kwong See, Hoffman and Wood, 2001) установили, что эксперты, как правило, оценивали свидетельские показания пожилых как менее достоверные (хотя они и не считали, что пожилые менее честны). Бримакомб и др. (Brimacombe et al., 1997) обнаружили, что в основном свидетельства пожилых очевидцев оценивались как менее надежные для наблюдателей (хотя они не ставят под сомнение правдивость пожилых людей). Тем не менее если люди читают показания, в которых манипулировали с возрастом свидетелей, то мнение о правильности обычно принимается на основании воспринимаемой точности показаний, а не на воспринимаемом возрасте очевидца. Другими словами, именно *содержание*, а не стереотип свидетельских показаний пожилого человека может вызвать негативное мнение. Между тем Куонг Си и др. установили, что содержание показаний пожилых свидетелей было менее эффективным, потому что к ним относились как к малодостоверным.

Хотя все это представляет довольно печальную картину, следует подчеркнуть, что описанные эффекты являются лишь *усредненными* и неприменимы ко *всем* пожилым людям.

Воспроизведение текста

По причине того что воспроизведение текста тесно связано с лингвистическими процессами, эта тема рассматривается подробно в главе 4. Краткое изложение существующих данных: в принципе, в воспроизведении основных моментов истории («суть» текста) либо совсем нет возрастных различий, либо их относительно мало, но память на детали может ухудшаться, особенно у тех пожилых людей, которые имеют низкие результаты в тестах на интеллект. Тем не менее выявлен ряд случаев, когда это правило не работает, и заинтересовавшиеся читатели могут обратиться к соответствующему разделу в следующей главе.

Семантическая память

Можно было бы ожидать, что семантическая память сохраняется при старении достаточно в хорошем состоянии, потому что память на значения — это часть определения кристаллизованного интеллекта, которое считается инвариантным по отношению к возрасту (см. главу 2). В действительности кажется, что пожилые люди так же хороши, как молодые, если даже не лучше, в воспроизведении значений, содержащихся в семантической памяти (например, Camp, 1988; Fozard, 1980; Sharps, 1998). Однако существует несколько замечаний. Во-первых, Крейк и др. (Craik et al., 1995) в своем обзоре литературы заключили, что в то время как для уже существующих воспоминаний это истинно, сохранение новых семантических воспоминаний может быть несколько хуже. Кроме того, способность воспроизведения в семантической памяти может быть не столь хорошей в старости. Например, Козора и Куллум (Kozora and Cullum, 1995) обнаружили, что создание примеров на отдельные семантические категории было менее эффективно у пожилых людей. По этому же поводу в главе 2 отмечалось, что у многих пожилых людей определения слов менее точные, даже если они правильные. Более того, Халтч и др. (Hultsch et al., 1992) в своем 3-летнем исследовании обнаружили значительное ухудшение в общем знании о международных событиях (наряду с ухудшениями в других видах памяти и интеллектуальных показателях). Однако в какой-то мере это мог быть эффект когорты.

Эпизодическая память

Эпизодическую и семантическую память часто сравнивают друг с другом, — не только потому, что в теоретических моделях они имеют общее происхождение, но и потому, что относительное сохранение семантической памяти недвусмысленно сравнивается с относительным ухудшением эпизодической памяти. Эпизодическая память уже определена как память о собственном опыте. Это касается не только воспоминаний о повседневном опыте, но также и воспоминаний об относительно искусственных, лабораторных задачах, таких как воспроизведение списков слов через какое-то время (т. е. заданий на ДВП, о которых упоминалось в начале этого раздела). Есть множество указаний на то, что выполнение таких заданий ухудшается с возрастом (например, Naveh-Benjamin et al., 2004). Также известно, что результаты пожилых могут улучшиться, если использовать мнемонические подсказки на стадии запоминания и/или воспроизведения (например, при воспроизведении предъявлять начальные буквы слов из списка, необходимого для запоминания). Однако это помогает и молодым взрослым, и, как заметил Крейк (Craik, 2000) в превосходном обзоре литературы, еще не установлено, имеют ли мнемонические подсказки избирательное воздействие на пожилых (и соответственно, с помощью экстраполяции, существуют ли какие-либо ощутимые качественные особенности, связанные с изменениями при старении). Также известно, что прием глюкозы может значительно улучшить работу эпизодической памяти (Riby, Meikle and Glover, 2004), но если мы не хотим получить популяцию

пожилых диабетиков с хорошей памятью, пичкая пожилых виноградной жвачкой, как только им захочется припомнить что-либо особенно четко, то данный метод нам не подойдет.[1]

Главная проблема, связанная с исследованием эпизодической памяти у пожилых, выражается в невозможности припомнить достаточное количество деталей, окружающих объекты, необходимые для запоминания. Часто это связано с проблемой **памяти на сопутствующие обстоятельства** (в сущности, памяти о контексте, в котором что-то было запомнено). Например, Макинтайр и Крейк (McIntyre and Craik, 1987) дали участникам эксперимента задание запомнить новый набор «фактов» (на самом деле они были ложными, но правдоподобными фрагментами с точки зрения общей осведомленности испытуемых. Через неделю пожилые хорошо помнили факты как таковые, но намного уступали молодым при воспоминании о тех объектах, о которых они услышали впервые (т. е. во время предыдущей серии тестов). Кроме того, Саймонс и др. (Simons et al., 2004) обнаружили, что пожилые значительно хуже припоминали специфическую контекстную информацию (кто из четырех человек назвал объект, необходимый для запоминания) и частную контекстную информацию (пол человека, который назвал объект, необходимый для запоминания). Данные, собранные Саймонсом и др., указывают на то, что память на специфическую и частную информацию страдает одинаково.

В связи с данной проблемой отметим, что пожилые также не могут стирать не относящуюся к делу информацию. В эксперименте, который они назвали «конкретизированное свободное припоминание», Кахана и др. (Kahana et al., 2005) давали участникам задание на свободное припоминание, но во время фазы припоминания просили участников воспроизвести не только слова, необходимые для запоминания, но и любые другие слова, которые «приходили в голову» (т. е. отвлекали внимание). Участникам эксперимента было предложено нажимать на кнопку в случаях, когда они понимали, что слово является «отвлекателем» внимания. Слова-отвлекатели появлялись и у пожилых, и у молодых участников эксперимента, но определение их смысла пожилыми было значительно хуже. Даже при допущении, что пожилые хуже выполняют параллельные задачи, например нажатие на кнопку и припоминание слов, результаты исследования Каханы и др. дополнительно указывают на то, что у пожилых эпизодическая память испытывает серьезные проблемы из-за невозможности организовывать и контролировать информацию.

Из подобных исследований следует, что если пожилые менее способны к воспроизведению контекстной информации и более склонны воспринимать «отвлекатели» внимания как цель, то они также более подвержены ошибочным воспоминаниям, — а так и бывает в большинстве случаев, по крайней мере в лабораторных исследованиях (см. Dehon and Brédart, 2004). А это вызывает дальнейшие сомнения в надежности свидетельских показаний пожилых (см. параграф «Свидетельства очевидцев»).

Хотя семантическая и эпизодическая память часто противопоставляются друг другу, похоже, что эти две способности связаны друг с другом, а в пожилом возрасте могут оказаться связанными еще более тесно. В лонгитюдном исследова-

[1] Разумеется, указанная работа не посвящена данному вопросу, напротив, это очень академичный труд о влиянии связи между способностью организма регулировать уровень глюкозы и когнитивным спадом.

нии, продолжавшемся в течение более пяти лет, Левден и др. (Lövden et al., 2004) установили, что, несмотря на большие колебания за это время в эффективности эпизодической памяти, по сравнению с семантической (это было подтверждено и Nyberg et al., 2003), оба эти типа памяти имеют прочную корреляцию, причем их связь со временем усиливается. Вероятно, это не удивительно, поскольку известно, что изменения эпизодической памяти быстро влекут за собой общие изменения когнитивных способностей и других процессов в памяти, в частности оперативной памяти (Hertzog et al., 2003). Впрочем, хотя эпизодическая и семантическая память связаны между собой, каждая из них при этом обладает уникальными свойствами (Allen et al., 2002).

Имплицитная память

Данные по имплицитной памяти свидетельствуют, что там нет никаких значительных возрастных различий или в худшем случае есть лишь незначительное снижение (Craik and Jennings, 1992; Fleischman et al., 2004; Gaudreau and Peretz, 1999; Light and Singh, 1987; Mitchell and Bruss, 2003; Salthouse, 1991b). Парк и Шо (Park and Shaw, 1992) утверждают, что в исследованиях, где были найдены возрастные различия, не было установлено, знали ли молодые участники, что они принимают участие в тесте на память, и не могло ли это знание повлиять на концентрацию их внимания на НДЗ-объектах. Парк и Шо цитировали работу Лайта и Альбертсона (Light and Albertson, 1989), которые обнаружили, что если исключить из анализа осведомленных участников, то возрастное различие исчезает. В собственном исследовании Парк и Шо не обнаружили никакого доказательства возрастных различий в задании на завершение слов, «невзирая на то, были ли осведомленные [участники] исключены или нет» (Park and Shaw, 1992, p. 632). Дженингс и Якоби (Jennings and Jacoby, 1993) продемонстрировали, что имплицитные воспоминания сохранялись, даже когда использовалось отвлекающее задание (хотя эксплицитные воспоминания ухудшались).

Однако некоторые вариации в заданиях на имплицитные воспоминания все-таки вызывают возрастные различия. Например, Харингтон и Халанд (Harrington and Haaland, 1992) давали участникам задание выполнить различные движения рукой. Они выполнялись либо в повторяющейся определенной последовательности, либо в произвольной. Прогнозировалось, что регулярные повторения должны помочь имплицитной памяти намного больше, чем произвольные последовательности. Исследователи обнаружили, что это действительно так для молодых участников, но пожилые участники не продемонстрировали разницы между этими двумя вариантами действий. Это означает, что пожилые люди менее способны использовать имплицитную информацию. Однако заметим, что в другом исследовании установление эксплицитного порядка на физическое действие через организацию списка *улучшало* эксплицитную память на действие у пожилых людей (Norris and West, 1993). Кроме того, как описывалось в главе 2, пожилые люди менее способны имлицитно усваивать, что цель в заданиях на зрительный поиск появляется в некоторых позициях гораздо чаще, чем в других. Однако этому противоречит наблюдение, что пожилые люди показывают те же результаты, что и молодые, когда

регулярная предсказуемая последовательность стимулов в задании на время реакции замещается произвольной последовательностью (Howard and Howard, 1992).

В свою очередь, Макэвой и др. (McEvoy et al., 1992) обнаружили явное ухудшение способности *использовать* имплицитную информацию. В одном из экспериментов они давали участникам набор слов для запоминания и затем тестировали воспроизведение, используя подсказки (в данном случае слова, связанные по значению, например если НДЗ-слово было «масло», то подсказкой будет слово «хлеб»). Для молодых участников вызов был хуже, если НДЗ-слово имело большое число потенциальных ассоциаций (например, «машина» имеет много ассоциаций, «базилика» — очень мало). Таким же образом дело обстояло и для пожилых участников, но степень эффекта была значительно меньше. По мнению авторов эксперимента, полученные данные позволяют сделать вывод, что пожилые люди менее способны использовать имплицитные ассоциации. Возможно, пожилым людям нужно больше времени, чтобы дать ответ (состояния без ответа зарегистрированы Макэвоем и др.). Следовательно, эффект имплицитных ассоциаций можно ослабить дополнительным временем обработки.

Несмотря на то что имплицитные воспоминания могут во многих случаях не подвергаться влиянию старения, существуют другие прецеденты, когда это не так (хотя это не является истинным для всех примеров одной и той же общей экспериментальной системы). Это в определенной степени поддерживает предположение Солтхауса (Salthouse, 1991b), что возрастные различия могут быть найдены в имплицитных воспоминаниях лишь для некоторых из материалов эксперимента (Cohen, 1996). Тем не менее дело может быть и в том, что имплицитные воспоминания лучше сохраняются, когда участники должны просто получать информацию пассивно, а ухудшение происходит при условии, что для использования имплицитной информации должна быть проведена дополнительная обработка. Другими словами, возрастные различия появляются, если обработка информации требует усилий, объем и уровень которых превышают общепринятые в психогеронтологии. Однако пока не будет собрано больше доказательств, это остается спорным вопросом.

Автобиографическая память и старение

Существует круг проблем в области изучения автобиографической памяти. Наиболее актуальная из них — проблема достоверности. Например, пожилой человек может вспоминать о пикнике, который устраивали его родители, теперь уже умершие, в 1936 г. Как можно проверить точность этих воспоминаний? Здесь необходимо делать поправку на то, что обычно воспоминания в течение жизни человека многократно воспроизводились и с каждым пересказом подробности варьируют (но это не значит, что человек лжет), чтобы улучшить течение рассказа (Bartlett, 1932). Таким образом, рассказ истории в течение пяти последующих лет после того, как произошло рассматриваемое событие, может иметь тот же основной сюжет, как и в течение 50 лет, но подробности этих рассказов, вероятно, будут различными. Этот факт подтверждается данными лонгитюдного исследования Филда (Field, 1981). При сравнении воспоминаний о событии через 30 и 70 лет обнаружилась высокая

корреляция для моментов основного сюжета ($r = 0{,}88$), но лишь 16% соответствия воспроизведения более второстепенных деталей ($r = 0{,}43$).

Другой серьезный методологический недостаток заключается в том, как воспоминания извлекаются. Если попросить участников рассказать о наиболее ярких воспоминаниях, это вызовет избыточное количество воспоминаний из ранней части их жизни. То же самое происходит, когда участникам дается слово-подсказка и их просят рассказать воспоминание, ассоциируемое с ним (например, ВАРЕНЬЕ — «Ах да, я помню, как помогал своей матери делать варенье, когда я был маленьким»), с тем условием, что участник должен датировать каждое воспоминание, после того как вспомнит его. Тем не менее если участнику разрешается создавать целый список воспоминаний без датирования, то наблюдается преобладание воспоминаний о недавнем прошлом (Cohen, 1989). Чтобы еще больше «замутить воду», слова, которые обладают высокой образностью, зачастую вызывают более старые воспоминания (Rubin and Schlkind, 1997b). Таким образом, способ постановки вопроса определяет возраст вызываемых воспоминаний и, конечно, не существует никаких доказательств в поддержку расхожего мнения, что пожилые люди живут прошлым. В действительности многие исследования показали, что молодые и пожилые люди воспроизводят равное число детских воспоминаний (Cohen and Faulkner, 1988; Rubin and Schulkind, 1997a). Это отнюдь не означает, что участники пребывают в ностальгии. Рэбит и Винторп (Rabbitt and Winthorpe, 1988) обнаружили, что когда воспоминания делятся на «приятные» и «неприятные», воспоминания из раннего периода жизни в основном попадают во вторую категорию. Бернтсен и Рубин (Berntsen and Rubin, 2002), используя иную методику вызывания воспоминаний, выявили у испытуемых большую долю радостных воспоминаний, но при этом отметили, что было и довольно много неприятных воспоминаний.

Кроме того, важную роль может играть и запах. Запах и вкус часто оказываются великолепными подсказчиками давно забытых воспоминаний. Наиболее известным примером такого рода является, вероятно, булочка Пруста[1], однако практически каждый лично испытывал, как порой неожиданно возрождаются яркие воспоминания, вызванные тем или иным запахом или вкусом. Вероятно, это происходит потому, что запах и вкус не так просто припомнить и мысленно представить, — для этого требуется настоящая вещь, и предположительно пробуждение воспоминаний запахом/вкусом сильнее, потому что они неожиданны и встречаются реже. Мэйлор, Картер и Холлетт (Maylor, Carter and Hallett, 2002) установили, что и у молодых, и у пожилых людей предъявление условного слова в сочетании с определенным запахом, с ним связанным (например, слово «роза» в сочетании с запахом розового масла) удваивало воспроизводимость воспоминаний. Этот результат

[1] Для непосвященных: на человека накатывают давно забытые воспоминания от вкуса печенья, размоченного в травяном чае. С этого начинается многотомный роман «В поисках утраченного времени» Марселя Пруста. Центральной темой этого произведения является память, т. е. в зависимости от точки зрения читателя это произведение можно считать либо шедевром литературного гения, либо бесценными прозрениями баловня судьбы, которому следовало бы сказать больше.

интересен сам по себе, но он также заставляет задаться вопросом, не оказывал ли запах комнаты, где проводилось тестирование, или парфюм экспериментатора и т. д. влияния на результаты тестирования автобиографической памяти.

Другая проблема состоит в том, что участники могут подвергать свои воспоминания цензуре. Разумно предположить, что наиболее яркие воспоминания человека большей частью связаны с сексуальными переживаниями. Любопытно, что они очень редко упоминаются участниками эксперимента.

Несмотря на изложенные выше соображения, **пик воспоминаний** (известный также как **шишка воспоминаний**) был зарегистрирован многими исследователями. Это явление, говорящее о том, что, когда методы тестирования учтены должным образом, большая часть автобиографических воспоминаний обычно приходится на период жизни человека между 10 и 30 годами (например, Berntsen and Rubin, 2002; Rubin, Rahhal and Poon, 1998). Это неудивительно, поскольку в указанный период происходит большинство ключевых событий жизни: первые попытки сексуальных отношений, работа, экзамены, вступление в брак, отцовство/материнство и т. д. (Jansari and Parkin, 1996). Однако наибольшая часть воспоминаний обычно принадлежит самому недавнему десятилетию жизни (Rubin and Schulkind, 1997a). Напротив, автобиографические воспоминания о самом раннем периоде жизни обычно скудны или не существуют совсем (**детская амнезия**). Фрейд и его последователи верили, что это вызвано подавлением неприятных воспоминаний и психоаналитических конфликтов, но сейчас считается, что это происходит, потому что маленькие дети не обладают интеллектуальными ресурсами для кодирования восстановимых автобиографических воспоминаний.

Проблема, связанная с тем, что помнит человек, — это яркость воспоминаний. Самоанализ показывает, что какие-то воспоминания отчетливее других и в основном более ранние воспоминания воспринимаются как «более туманные», чем недавние (Cohen and Faulkner, 1988). Это было также зафиксировано Нигро и Нейсером (Nigro and Neisser, 1983), которые наблюдали, что отдаленные воспоминания обычно воспринимаются, как будто человек был в них лишь сторонним наблюдателем (т. е. как будто наблюдал сам себя), в то время как недавние события воспроизводятся с собственной точки зрения того времени. Более того, Коэн и Фолкнер (Cohen and Faulkner, 1988) обнаружили, что молодые люди и люди среднего возраста подвержены влиянию того, насколько эмоционально наполненным было событие, — чем больше чувство, тем больше яркость воспоминания. Для пожилых людей самой главной причиной яркости воспоминания было то, насколько часто они думали о событии впоследствии. Коэн и Фолкнер предположили, что из-за того, что старение притупляет яркость воспоминаний, детали могут сохраняться только благодаря частоте повторяемости (точно так же периодически вынимают столовое серебро из буфета для чистки, чтобы оно не потускнело). Рэбит и Винторп (Rabbitt and Winthorpe, 1988) отмечают, что пожилые люди в большинстве случаев медленнее воспроизводят воспоминания. Фактически они дают менее качественные ответы в тестах на автобиографические воспоминания — скорее неопределенные, чем подробные, например: «Я помню, как я был на пикнике, когда был ребенком», а не «Я помню, как я был на пикнике на равнине Солсбери в день своего семилетия». Однако Винторп и Рэбит (Winthorpe and Rabbitt, 1988) продемонстрировали, что

это происходит не вследствие самого старения, а из-за соответствующего ухудшения в подвижном интеллекте и оперативной памяти (которые используются для того, чтобы следить за тем, что уже сказано и что нужно сказать дальше в рассказе). В последующих экспериментах этих исследователей было обнаружено, что подробности воспоминаний определяются возрастом, подвижным и кристаллизованным интеллектом (Holland [урожденная Winthorpe] and Rabbitt, 1990; Phillips and Williams, 1997). Это явление рассматривалось в следующем контексте значимости: процесс старения и изменение подвижного интеллекта вызывают ухудшение способностей вспоминать какие-либо события, а инвариантный по отношению к старению кристаллизованный интеллект компенсирует это. Эти результаты были дополнены более новыми исследованиями Левайн и др. (Levine et al., 2002). Они установили, что более молодые взрослые выдавали детали, специфические для вызываемого воспоминания, тогда как более пожилые стремились вспомнить общую семантическую информацию, которую можно было бы применить к множеству ситуаций. Это явление сохранялось даже после того, как участников эксперимента просили привести дополнительные подробности события.

Уходя от рассуждений о размерах автобиографических воспоминаний, стоит отметить, что воспоминания имеют лечебное воздействие. Исследование Каппелиеза и О'Рурка (Cappeliez and O'Rourke, 2002) установило связь между воспроизведением автобиографических воспоминаний и типом личности. Используя пятифакторную теорию личности (см. главу 5), они установили, что воспроизведение автобиографических воспоминаний коррелирует с экстраверсией, нейротизмом и готовностью к опыту. Вероятно, не стоит удивляться, что экстраверсия была связана с воспроизведением воспоминаний, которые испытуемый использовал в разговорах, а нейротизм — с размышлениями о неприятностях, имевших место в прошлом. Готовность к опыту коррелировала с поисками смысла и жизни и смерти. Из-за связи с поисками смысла жизни такие воспоминания используются в терапевтических целях. Некоторые исследователи уверены, что следует поддерживать «терапию воспоминаниями» для пожилых людей, поскольку это помогает им примириться с жизнью (см. Kermis, 1983; Pasupathi and Carstensen, 2003). Есть также данные о том, что приблизительно по тем же причинам освежение автобиографических воспоминаний может служить эффективной составляющей при лечении старческой депрессии (Serrano et al., 2004). Однако для некоторых пожилых людей воспоминания могут быть следствием скуки.

> Пожилые люди могут ощущать возрастающий контраст между скучным настоящим и наполненным событиями прошлым. Отдаленные события могут все чаще изучаться и повторяться в уме, когда театр разума становится единственным шоу в городе (Rabbitt and Winthorpe, 1988, p. 302).

Память о намерениях

Как отмечается во многих недавно появившихся учебниках, одна из главных функций памяти — не в том, чтобы помнить прошлое, а в том, чтобы планировать будущее. Частично это означает учиться на собственном опыте и ошибках, для того

чтобы лучше решать проблемы, когда они возникают. Это можно рассматривать как часть мудрости/кристаллизованного интеллекта. Более узкий аспект — это память о намерениях, или способность помнить, что надо сделать в будущем. Можно было бы предположить, что память о намерениях является просто другой формой ДВП, поскольку подразумевает сохранение информации в течение долгого периода. Однако существует много данных, оспаривающих это мнение. Во-первых, на теоретическом уровне эти два типа памяти различны. В ретроспективной памяти достаточно воспроизвести материал или события, чтобы действие считалось успешным. Однако в памяти о намерениях воспроизведение возможно любое количество раз, но оно считается успешным, если только человек вспомнит о нем в нужное время и будет действовать согласно ему (West, 1998). Второй аргумент состоит в том, что эти типы памяти эмпирически различны, со слабой связью как в точности, так и в форме используемых мнемонических приемов (Jackson, Bogers and Kerstholt, 1988; Kvaviloshvili, 1987; Wilkins and Baddeley, 1978).

Способы воспроизведения намерения четко различаются у разных людей, но в широком смысле их можно разделить на два класса — **внутренние** и **внешние стратегии/подсказки**. Внешние подсказки — это такие общеизвестные «ухищрения», как записи в ежедневнике или узелки на платке. Другими словами, подсказки, которые человек помещает во внешнем окружении. Некоторые эксперименты тестируют использование этих стратегий с помощью **заданий, основанных на событиях** (где участник должен воспроизвести обстановку и действовать согласно памяти, когда имеется определенная подсказка). С другой стороны, внутренние подсказки являются чисто ментальными приемами, с помощью которых человек надеется напомнить себе о чем-либо в соответствующее время. Данный показатель можно измерить с помощью **заданий, основанных на времени** (участник должен ответить в определенный момент времени). Однако это разделение не является столь очевидным, как предполагают некоторые исследователи. Например, обычный метод — вспомнить сделать что-то вместе со знакомым ежедневным действием, таким как привычный ритуал приготовления утреннего кофе (Maylor, 1990a, Appendix A). Это является внутренней стратегией (просто вспомнить добавить другое действие в конце знакомой последовательности) или внешней (вид кофе действует как напоминание)? Точно так же внешняя подсказка, такая как запись в ежедневнике, требует внутренней стратегии — «вспомнить посмотреть в ежедневник». Следовательно, функциональные различия между мнемоническими приемами расплывчаты и, конечно, весьма противоречивы. Таким образом, в оставшейся части этого раздела внутренний и внешний способы будут рассматриваться как чисто практические стратегии, без рассмотрения вопроса о том, как они работают.

В определенных видах заданий на память о намерениях либо совсем нет возрастных различий, либо наблюдается даже превосходство старения. Например, «традиционное» задание на память о намерениях требует от участников вспомнить позвонить экспериментатору в условленное время. Пун и Шафер (Poon and Schaffer, 1982, цитируется в West, 1988), а также Москович (Moscovitch, 1982) обнаружили, что пожилые участники вспоминали о звонке гораздо чаще и были более пунктуальны. Частично это может быть эффектом когорты: пожилые люди

зачастую ведут более спокойный образ жизни и, как следствие, имеют меньшее количество событий, которые могли бы их отвлечь от необходимости вспомнить о телефонном звонке. Кроме того, в традициях их воспитания, возможно, уделялось большее внимание обязательной пунктуальности, чем у молодых людей, и, следовательно, у них было больше мотивации сделать звонок. Это последнее предположение поддерживается данными Пуна и Шафера о том, что увеличение денежного вознаграждения за звонок улучшило выполнение задания пожилыми людьми, но не молодыми. Один из методов уменьшения эффекта когорты — брать участников в возрасте 50 лет как самую молодую группу. Эта возрастная группа интеллектуально еще находится наравне с 20-летними людьми (возраст типичной «молодой» группы), но более близка пожилым людям по воспитанию. Мэйлор (Maylor, 1990a) провела подобный эксперимент, подобрав участников с одинаковым образом жизни. Участники должны были звонить ежедневно в течение 5 дней либо в определенное время (условие «точно»), либо между двумя определенными часами (условие «между»). Мэйлор не обнаружила никакого существенного различия между возрастными группами ни в пунктуальности, ни в количестве сделанных звонков (т. е. тех, о которых участники вспомнили). Она также не обнаружила никаких возрастных различий в стратегиях, используемых для напоминания о необходимости сделать звонок. Это противоречит более ранним данным о том, что пожилые люди склонны использовать внешние стратегии (например, Jackson et al., 1988; Moscovitch, 1982). Исследования, отличные от эксперимента Мэйлор, зачастую в качестве молодых участников использовали студентов, которые могли быть вынуждены принимать участие в экспериментах согласно своей предвыпускной учебной программе (многие психологические исследования проводятся под видом практических занятий). Учитывая известный студенческий «энтузиазм» к практическим занятиям, нужно понимать, что молодые участники могли быть равнодушны и использовали внутренние стратегии, требующие меньших усилий, чем создание внешних подсказак. В исследовании же Мэйлор молодые участники были активными добровольцами в непрерывной широкомасштабной программе по изучению влияний старения и, вероятно, имели больше стимулов.

Тем не менее Мэйлор все-таки обнаружила влияние возраста на эффективность, с которой участники использовали внешние и внутренние стратегии. Люди, использовавшие внутренние стратегии и делавшие ошибки, были значительно старше, а люди, использовавшие внешние стратегии и делавшие ошибки, были значительно моложе. Следовательно, результаты тех участников, которые продолжали полагаться только на свою память, ухудшались, в то время как результаты тех, кто обратился к помощи внешних стратегий, улучшались (возможно, потому, что они становились опытнее). Однако в некоторой степени участники использовали стратегии в соответствии с имевшимся заданием. Мэйлор обнаружила, что условие «между» порождало большее использование внешних стратегий, чем при условии «точно». Она предполагает, что это происходило из-за особенностей в восприятии уровня сложности этих двух заданий (т. е. то условие, которое считалось более сложным, требовало более решительной реакции в форме внешней подсказки). Вест (West, 1988) сообщал о таких же связях между использованием стратегий и требованиями задания.

Однако в других обстоятельствах существуют значительные возрастные различия в памяти о намерениях. Например, Кокберн и Смит (Cockburn and Smith, 1988) обнаружили, что пожилые участники хуже справлялись с тестами, в которых требовалось вспомнить о встрече и передаче послания. Кроме того, Вест (West, 1988) показал, что пожилые люди хуже вспоминали о передаче послания во время эксперимента. Фактически если участники должны вспомнить сделать что-либо в числе других мероприятий, то возрастные различия существуют. Более того, ухудшение, связанное с возрастом, обычно увеличивается вместе с возрастанием сложности задания (Einstein, McDaniel and Guynn, 1992) и/или его требования к вниманию (Einstein et al., 1998). Вопрос, почему пожилые люди должны выполнять некоторые задания на память о намерениях лучше, чем другие, остается открытым. Предполагалось, что пожилые люди лучше справлялись с заданиями, основанными на событиях, чем с заданиями, основанными на времени. Однако данные Мэйлор (Maylor, 1998) не позволяют делать поверхностные выводы. Она обнаружила значительные возрастные различия в заданиях, требующих от участников опознать портреты известных людей, с компонентом на память о намерениях, содержащим условие делать это, надев очки. Таким образом, эксперимент давал большую подсказку, основанную на событии, но тем не менее в ходе его было выявлено возрастное различие. Кроме того, Парк и др. (Park et al., 1997) утверждают, что в определенных условиях задания, основанные на времени, могут измерять степень контроля времени, а не память как таковую. И наконец, Хенри и др. (Henry et al., 2004) показали, что молодые взрослые значительно превосходят пожилых в задачах, основанных на времени, как и в задачах, основанных на событиях (и в последнем случае возрастные различия существенно увеличиваются, когда потребности в обработке информации увеличиваются).

Возможно, более удовлетворительное объяснение проистекает из наблюдения Крейка и др. (Craik et al., 1995) о том, что задания на память о намерениях стремятся «соответствовать» возрастным различиям в рамках довольно короткого промежутка времени. Следовательно, если попросить человека сделать что-то как часть довольно сложного непрерывного задания, то эта просьба будет забыта скорее, чем, например, просьба вспомнить сделать единичное действие в течение недели. Сомнительно, измеряют ли относительно долговременные естественные и относительно кратковременные искусственные образцы один и тот же тип памяти о намерениях. Предположим, человека просят сыграть в очень сложную видеоигру типа «убей их» и необходимо каждый раз, когда убиваешь красного монстра, выкрикивать слово «бананы». Если участники забывают выкрикивать это, когда убивают красного монстра, это вызвано забывчивостью сделать что-то в будущем или ошибкой в выполнении другого компонента непрерывного задания (похоже на забывание, что, например, убийство желтых монстров дает в два раза больше очков, чем убийство синих монстров)? Для сравнения: то, что человек забыл позвонить экспериментатору в определенное время определенного дня, скорее всего, ошибка памяти, а не отвлечение внимания участника большим количеством требований, возникающих *точно* в то же самое время. Следует отметить, что требования кратковременных заданий на память о намерениях не должны (с субъективной точки зрения) быть сложными, чтобы выявлять возрастное различие.

Например, задание Мэйлор (Maylor, 1998) нельзя строго описать как сложное. Кроме того, Маентила и Нилсон (Maentylae and Nilsson, 1997) обнаружили, что пожилые люди значительно реже вспоминали сделать даже более простое задание, например попросить экспериментатора подписать бумагу по окончании двухчасового теста. Другое соображение заключается в том, что долговременные задания, такие как вспомнить о звонке кому-либо в определенный день и время, могут быть интегрированы в обычный порядок повседневной жизни и, следовательно, становятся частью хорошо отработанной процедуры. Однако в выполнении одновременных заданий или передаче сообщений при встрече с экспериментатором пожилые люди не имели много практики.

Одним словом, текущие исследования памяти о намерениях заключают в себе два различных явления под общим названием. «Память о намерениях-1», используемая в естественной обстановке, — это память о необходимости сделать какое-то дело или о предстоящей встрече. Ее практически неизбежно тестируют в естественной обстановке. «Память о намерениях-2» — это способность помнить о необходимости совершить действие при одновременном выполнении других заданий. Такую память практически неизбежно тестируют в лабораторных условиях. Возможно, это различие было выявлено в обзоре литературы по теме исследования, проведенном Генри и др. (Henry et al., 2004). Они обнаружили, что если пожилые опережают молодых в задачах, решаемых в реалистической обстановке, то молодые опережают их в лабораторных заданиях. На основании данных об интеллекте нельзя достаточно точно прогнозировать результаты любого из названных исследований (Cockburn and Smith, 1988; Maylor, 1993, 1998).

Метапамять и старение

До какой степени могут пожилые люди оценивать свои ментальные способности? Возможно, ответ на этот вопрос зависит в большой степени от типа рассматриваемой памяти.

Одним из способов оценки собственной способности помнить является **метазнание**, или **чувство знания (ЧЗ)**. В типичном ЧЗ-эксперименте участникам нужно предложить вопрос, затем спросить, насколько они уверены, что их ответ — правильный. Например, участник может столкнуться со следующим заданием.

ВОПРОС: Что такое панголин?

НАСКОЛЬКО ВЫ УВЕРЕНЫ В ПРАВИЛЬНОСТИ СВОЕГО ОТВЕТА НА ДАННЫЙ ВОПРОС?

1. Полная догадка.
2. Догадка, основанная на фактах.
3. Достаточно уверен.
4. Совершенно уверен.

ПОЖАЛУЙСТА, ДАЙТЕ СВОЙ ОТВЕТ.

Некоторые исследователи показали, что участники довольно точны в своих суждениях. То есть чем больше они уверены в том, что они правы, тем больше

вероятность того, что они правы (хотя любопытным исключением является память очевидца, где результаты ЧЗ не связаны с точностью; см. Perfect and Hollins, 1999). Складывается впечатление, что возрастные различия не влияют на точность ЧЗ (например, Allen-Burge and Storandt, 2000; Fozard, 1980; Perlmutter, 1978). *Тем не менее,* хотя дело может обстоять именно таким образом, пожилые люди не обязательно верят данному им ответу. Например, Камп (Camp, 1988) замечал, что пожилые люди считают, что их семантическая память ухудшилась. Другие исследователи связывают ЧЗ с уровнем уверенности владения материалом, который необходимо запомнить. Например, Маркие и Юэ (Marquié and Huet, 2000) показали, что уровни ЧЗ у пожилых участников эксперимента были ниже, чем у молодых, только в отношении информации, связанной с вычислениями, но не слишком различались в плане общих знаний. Возможно, это часть более явной тенденции пессимистически оценивать старость, поскольку исследователи давно пишут о снижении уверенности в своих силах у пожилых участников экспериментов (например, Botwinick, 1976).

Влияние старения почти не проявляется при оценке относительно абстрактных характеристик памяти, таких как принятие решения о том, какие типы НДЗ-объектов легче всего запомнить и какие мнемонические стратегии для этого использовать (Perlmutter, 1978). Тем не менее другие аспекты метапамяти показывают ухудшения, связанные с возрастом. В основном возрастные различия появляются, когда: а) просят оценить незаконченный акт памяти или б) требуется глобальная оценка о прошлом и будущем поведении. Более того, как мы увидим ниже, методологические проблемы с тестированием последнего в любых обстоятельствах весьма затрудняют интерпретацию большей части литературы по этим исследованиям.

Основным примером незавершенного акта памяти является состояние **«вертится на языке» (ВЯ)** (для читателей, которые будут рассматривать эту проблему глубже, отметим, что некоторые исследователи классифицировали ВЯ-состояние скорее как часть семантической памяти, чем метапамяти). Это знакомо большинству людей. Слово, которое человек ищет, не может быть воспроизведено целиком, человек может помнить только его некоторые признаки, такие как первая буква, число слогов, похожие по звучанию слова и т. д. Браун и Макнейл (Brown and McNeill, 1966) были первыми, кто тщательно исследовал это явление, давая участникам определения малоизвестных слов и прося назвать эти слова. Зачастую участники либо называли слово, либо не знали его совсем, но в некоторых случаях порождалось ВЯ-состояние. Обычно участники действительно могли назвать детали слова (например, в 57% случаев они определяли первую букву). ВЯ-состояние — это всего лишь раздражение, когда человек не может определить редкие слова. Однако если это явление проникает в повседневную речь, то это уже потенциальный дефект. Берк и др. (Burke, Worthley and Martin, 1988) решили изучить ВЯ-состояние у пожилых людей отчасти потому, что пожилые участники проводимого эксперимента жаловались на то, что это явление составляет для них проблему. Действительно, пожилые люди в большинстве своем плохо помнят слова, особенно имена (Crook and West, 1990). Берк и др. просили своих испытуемых записывать в ежедневнике обо всех случаях ВЯ в течение четырех

недель, фиксируя все детали слова, которые они пытались вспомнить, находясь в ВЯ-состоянии, и находили ли они когда-нибудь это слово (т. е. устранялось ли ВЯ-состояние само собой). Берк и др. обнаружили, что пожилые участники сообщали значительно о большем количестве ВЯ-состояний, чем молодые, хотя в доле устраненных ВЯ-состояний нет никаких различий (более чем в 90% случаев воспроизводили искомое слово). Однако, находясь в ВЯ-состоянии, молодые участники могли сообщить значительно больше деталей слова (это явление повторилось у Maylor, 1990b). Дальнейшие исследования показали, что у более молодых ВЯ-состояния содержат больше информации и ближе к порогу узнавания, чем у пожилых. Например, Уайт и Эбрамс (White and Abrams, 2002) установили, что, когда участникам эксперимента задавали вопросы на общую осведомленность, которые содержали обобщения, связанные с ВЯ-состояниями, фонологическая основа (т. е. начальный звук слова, которое отыскивают участники эксперимента) снимала ВЯ-состояние у молодых, но не у пожилых.

Берк и др. также установили существование возрастных различий в типах слов, которые порождают ВЯ-состояния. И пожилые и молодые люди испытывали наибольшие трудности с категорией «собственное имя существительное». В свою очередь, пожилые люди имеют наибольшие затруднения с названиями обычных вещей, а молодые люди — с абстрактными существительными. Исследователи отмечали, что последнее различие заключалось в том, что обычно молодые участники активно искали желаемое слово в уме или даже обращались к посторонней помощи, в то время как пожилые участники зачастую просто надеялись, что слово «неожиданно всплывет» (хотя некоторые из них все-таки пытались использовать те же стратегии, что и молодые).

В аналогичном исследовании Коэн и Фолкнер (Cohen and Faulkner, 1986) предлагали участникам записывать в двухнедельном дневнике о ВЯ-состояниях для собственных имен существительных. Удивительно, что их большая часть (68%) оказалась именами друзей и знакомых. Возможно, как отмечает Коэн (Cohen, 1989, p. 104), «существует большая вероятность забывания имен, которые часто употребляются» (хотя вряд ли память на имена непропорционально ухудшается в старости, как показывает детальный анализ Мэйлор; см. Maylor, 1997). Также следует отметить, что в целом пожилые существенно и непропорционально сильнее уступают молодым в запоминании новых имен, но не подробностей о людях, таких как род их занятий (James, 2004), возможно, из-за пониженной эффективности умственной обработки информации (проще сказать, запомнить семантическую категорию типа «фермер» легче, чем конкретное имя «мистер Фермер»). Кроме того, пожилые люди, видимо, опираются на стратегию ожидания, что имя «всплывет». Учитывая эти данные, можно предположить, что пожилые люди имеют проблемы с декодированием слабых записей памяти. Об этом свидетельствуют факты того, что у них больше ВЯ-состояний и что, находясь в ВЯ-состоянии, они располагают меньшим количеством деталей слова. Возможно, с точки зрения пожилых участников, располагающих небольшим количеством деталей слова, не стоит тратить время на поиск слова на основе той малой информации, которая им доступна (продукт стратегии метапамяти?). Напротив, молодые люди, которые могут больше установить о слове в ВЯ-состоянии и, следовательно, владеют

большей информацией для действий, сочтут, вероятно, эффективным поиск в своей памяти.

Следующий аспект метапамяти — знание человека об общем состоянии своей памяти. Обычно это оценивается, когда участнику требуется заполнить анкету с личными данными. Она включает в себя оценку способностей повседневной памяти (например, от 1 балла — за «скудные» до 5 — за «превосходные») и предлагает участникам оценить, как часто они забывают что-либо: от важного (например, встреча) до незначительного (например, пойти в комнату, чтобы принести что-то, и забыть, зачем в эту комнату пришел). Результаты этих исследований противоречивы. Некоторые исследования обнаружили, что пожилые люди сообщали об ухудшении своих способностей и сопутствующем повышении рассеянности и т. д. (например, Perlmutter, 1978). Другие исследователи установили обратное — *молодые* участники сообщали о большем числе ошибок памяти (например, Baddeley, 1983; Rabbitt and Abson, 1990). Чтобы оценить точность метапамяти участников, ответы анкеты часто соотносились с набором тестов на объем памяти и другими психологическими критериями. Отношение между результатами анкет и объемами памяти приводили в замешательство. Многие исследователи отмечают слабую связь между прогнозом человека собственного поведения и действительными способностями его памяти (Herrman, 1984; Rabbitt and Abson, 1990; Zelinski, Gilewski and Schaie, 1993). Однако другие эту связь наблюдали (Maylor, 1990a). Тэйлор и др. (Taylor, Miller and Tinkleberg, 1993) в своем лонгитюдном исследовании обнаружили эту связь на групповом уровне. Тем не менее когда рассматривались отдельные люди, то никакого заметного эффекта установлено не было.

Почему возникает такая путаница? Ответ заключается в используемых методиках. Во-первых, известно, что люди плохо определяют уровень своих способностей (следовательно, необходимы профессиональные психологи!). Во-вторых, Рэбит (Rabbitt, 1984) пришел к выводу, что может судить только о том, какова его память по сравнению с памятью других людей. Но с чьей? Молодых людей (или себя в молодые годы)? Сверстников? Идеального, чрезвычайно интеллектуального существа? Участники могут заметно различаться в своих оценочных суждениях, потому что они используют множество моделей для формирования своих суждений, и, следовательно, их нельзя оценивать по одной общей шкале. В-третьих, при формировании суждения человек может объяснить его разнообразными причинами, а различные формы уверенности в собственной памяти могут опираться на различные причины. Например, Лейн и Зелински (Lane and Zelinski, 2003) в лонгитюдном исследовании изменений в метапямати установили, что все: разнообразные факторы, включающие личность, реальные изменения памяти и общие представления о том, что такое память, — оказывали влияние на представление людей об их собственной памяти. Пеарман и Сторандт (Pearman and Storandt, 2004) установили, что на основе сочетания трех личностных оценок (добросовестности, самооценки и нейротизма — см. главу 5) можно предсказать примерно третью часть всех изменений в субъективных оценках памяти у пожилых.

Из сказанного выше следует, что представление о самом себе может быть ключевым фактором в формировании метапамяти. О пожилых людях часто думают, что они забывчивы, о молодых — нет. Соответственно пожилые люди могут быть

более чутки к ошибкам памяти, что приводит к заниженной самооценке. В этом случае неудивительна связь между самооценкой пожилых людей и уровнем их депрессии (Collins and Abeles, 1996; Cipolli et al., 1996; Rabbitt and Abson, 1990; Thompson et al., 1987). Впрочем, если метапамять понижают в статусе из-за низкой самооценки, из этого следует, что помощь пожилым в преодолении пессимистического мировоззрения может улучшить самооценку и, возможно, работу памяти. Вест и Яссуда (West and Yassuda, 2004) показали, что если пожилых поощрять к тому, чтобы они ставили перед собой более высокие цели в плане достижения результатов в тесте на память, то и субъективные мнения о памяти, и фактическая работа памяти улучшались (это исследование подтверждает более раннее исследование Веста, Велча и Торна (West, Welch and Thorn, 2001). Однако это не панацея, поскольку настроенные на высокие результаты молодые все равно превосходили пожилых участников эксперимента.

Кроме того, часто высказывается критическое соображение о том, что анкеты могут ошибочно переоценивать память у лиц со слабой памятью. Информация о памяти участника поступает только от него самого: обычно нет никаких подкрепляющих данных. Тем не менее, признавая себя забывчивым, как человек может помнить обо всем, что он забыл? Это остроумный аргумент, который невозможно проверить. Однако существуют признаки того, что это чересчур пессимистичное мнение, поскольку некоторые исследования, привлекавшие участников-супругов, обнаружили тесную связь между сообщаемыми одним из супругов особенностями памяти и оценками этих особенностей другой «половиной» (Cohen, 1989). И все же даже самые горячие сторонники метода анкетирования признают, что неизбежно будут возникать некоторые неточности в самооценке.

По всей видимости, слабые связи между самооценкой и действительным объемом памяти возникают из-за того, что обычно в анкетах содержится вопрос, какова память участников в реальной жизни, в то время как объем памяти берется из тестов, проводимых в лабораторных условиях. Например, большинство стандартных тестов на память оценивают один тип памяти в спокойных, статичных условиях. В реальной жизни такие возможности возникают редко (Cohen, 1989; Rabbitt and Abson, 1990), и Джонкер и др. (Jonker, Smits and Deeg, 1997) отмечали, что для многих пожилых людей простое беспокойство о выполнении теста на память может быть таким же важным фактором, как и метапамять.

Стоит также отметить, что в реальных условиях многие ошибки памяти могут быть вызваны совсем не памятью. Например, Тенни (Tenney, 1984) установил, что распространенная причина того, что пожилые люди не могут вспомнить, куда дели какой-либо предмет, заключается в том, что они просто-напросто не заметили его в процессе поиска. Иными словами, проблема зачастую заключается в неправильном восприятии, а не в самой памяти (хотя отметим, что память на местность значительно ухудшается в старости (Uttl and Graf, 1993; краткий обзор см. Craik, 2000) и быстро стирается (Olson et al., 2004)). Рэбит и Эбсон также отмечали, что в основном связи между заданиями на память все равно слабые. Например, тренировка участников, позволяющая хорошо выполнять один тип задания на память, ни в коей мере не улучшает выполнение других, что отмечалось выше. Таким образом, попытка найти универсальную меру метапамяти, которая будет прогнози-

ровать одновременно все виды памяти, является недостижимым идеалом: не существует никакого эквивалента в памяти для *g* умственных способностей. В таких исследованиях, как у Мэйлор (Maylor, 1990a), результаты которых все-таки сообщали о связи между самооценкой и степенью неудач, этот эффект обычно вызван специфичными пунктами в анкете, а не общим результатом.

Заключение: как все-таки старение влияет на память?

Увы, известная жалоба многих пожилых людей на то, что их память «уже не та, что была раньше», оказывается во многом справедливой. Память все-таки ухудшается в старости, и, несмотря на то что какие-то части сохраняются (например, «основной» объем ДВП и некоторые аспекты метапамяти), она становится все хуже и хуже. Ухудшение одного типа памяти обычно сопровождается ухудшением других видов памяти, которые ухудшаются даже при том, что не во всех случаях между ними существует прочная связь. Например, уже говорилось о том, что ухудшение эпизодической и семантической памяти в старости связаны между собой, но тем не менее ухудшение этих видов памяти происходит не совсем синхронно. Кроме того, Дюма и Хартман (Dumas and Hartman, 2003) показали, что возрастные изменения в темпоральной памяти и памяти на предметы коррелируют друг с другом, но, возможно, в силу их общей зависимости от ухудшающейся способности запоминать контекст (об исследовании эпизодической памяти см. ранее).

Трудно предположить, что ухудшение разных видов памяти происходит полностью само по себе. Так каковы же причины, лежащие в основе возрастных изменений? Перечень потенциальных причин достаточно длинный. Например, эмоциональное состояние, социально-экономическое положение и уровень образования рассматриваются как вероятные факторы, определяющие возрастную динамику интеллекта (см. главу 2). Некоторые исследователи высказывают предположение, что создание позитивного образа старения может компенсировать потерю памяти; и это вполне возможно, учитывая рассмотренные выше результаты изучения метапамяти и самооценки. Эрлз и др. (Earles et al., 2004) установили, что наложение жестких ограничений во времени или усложнение задания давали непропорциональное снижение результатов у пожилых в сравнении с молодыми. Исследователи объясняют это, хотя бы отчасти, волнением при выполнении задания и сниженной самооценкой. Напротив, Юн и др. (Yoon et al., 2000) изучали группу канадских китайцев с очень позитивными взглядами на старость и не нашли никаких подтверждений этому тезису, если не считать более высокий показатель припоминания вещей, тесно связанных с китайской культурой (что можно объяснить эффектом специфической когорты). Раххал, Хашер и Колком (Rahhal, Hasher and Colcombe, 2001) высказали мнение о том, что, возможно, негативное представление пожилых о своих способностях помнить служило для них настроем на плохое выполнение заданий на память. Исследователи манипулировали инструкциями, дававшимися в начале задания, так, чтобы формы задания, связанные с памятью, то подчеркивались, то затушевывались. В случаях, когда инструкции явно касались

памяти, разница показателей пожилых и молодых была существенной; она становилась незначительной, если в инструкциях не делался акцент на память. Это позволяет предположить, что во многих исследованиях старения и памяти значение утраты памяти могло быть преувеличено. Исследовалось не то, что является истинными возможностями памяти у пожилых, а степень того, как манипуляция самооценкой пожилых может сказываться на их результатах.

Мерфи и др. (Murphy et al., 2000) установили, что результаты запоминания вещей в шумной обстановке у молодых взрослых были с функциональной точки зрения сходными с результатами, показанными пожилыми в тихой обстановке, что привело их к выводу о том, что, возможно, частично ухудшение памяти при старении можно объяснить ослаблением сенсорных функций (в основном потому, что органы чувств недостоверно воспринимают вещи, необходимые для запоминания, и мозг тратит на базовое восприятие те усилия, которые он мог бы потратить на запоминание). Свою роль могут играть и другие физические изменения в организме. Например, Вест и др. (West et al., 2002) установили, что при тестировании время суток также оказывало влияние на работу памяти. Пожилые склонны считать, что по утрам они активнее, а у молодых активность усиливается по вечерам. Тестирование в «неправильное» время суток может акцентуировать возрастные различия.

Вест, Крук и Бэррон (West, Crook and Barron, 1992) в своем впечатляюще объемном исследовании (почти двух с половиной тысяч участников!) оценивали выполнение большого набора разнообразных тестов на «реалистическую» память: запоминание имен людей, опознание лиц и т. д. Также учитывались биологический возраст, «словарный запас, образование, степень депрессии, пол, семейное положение и профессия» (West et al., 1992, p. 72). Наверно, неудивительно, что словарный запас (также указывающий на общий уровень интеллекта и на кристаллизованный интеллект в частности) объясняет меру прозаического воспроизведения, а также некоторую вариативность в выполнении заданий на память. Пол оказался существенным прогностическим признаком в заданиях на память, в которых участники должны были запомнить список бакалейных товаров. Женщины справлялись с этим заданием лучше, хотя, учитывая традиционное распределение ролей между полами, это совсем не удивительно (отметим, что Ларрабби и Крук (Larrabbee and Crook, 1993) обнаружили, что память для таких стереотипно «женских» заданий показывала половое смещение в течение жизни человека и не изменялась непропорционально в старости). Однако наряду с этими исключениями биологический возраст был наилучшим прогностическим признаком динамики памяти и по сравнению с остальными, без сомнения, самым лучшим.

В своем 3-летнем лонгитюдном исследовании Зелински и др. (Zelinski et al., 1993) взяли значительно меньшую выборку (508 мужчин и женщин, 227 из которых можно было тестировать повторно) и оценили соотношение между памятью, словарем и тестами на «высокие рассуждения» (по сути, подвижный интеллект). Также учитывались продолжительность образования и другие биографические данные. Исследователи получили менее четкую картину, чем у Веста и др. Хотя возраст и является хорошим прогностическим признаком выполнения некоторых заданий на память (особенно для тех участников, которые показывали зна-

чительное ухудшение), тест «Высокие рассуждения» также показал значительный результат независимо от влияния возраста. Это не должно удивлять, если мы вспомним предупреждение Рэбита (см. главу 2) о том, что практически любое ухудшение в интеллекте может быть связано с ухудшением в подвижном интеллекте (что признавали Зелински и др.). Тем не менее исследователи обнаружили, что возраст имеет прочную связь со снижением памяти, которое нельзя отнести на счет соответствующего влияния изменений в подвижном интеллекте. Вероятно, наиболее краткое объяснение результатов состоит в том, что нет никаких кратких объяснений этим результатам.

Однако было бы удивительным, если бы старение и ухудшение подвижного интеллекта не влияли, по крайней мере частично, на снижение памяти. Тем не менее возникает вопрос — какова природа этой связи?

Предполагалось, что ухудшение памяти частично связано с физиологическими изменениями в мозге стареющих людей и что изменение мозгового функционирования отражается в сопутствующем ухудшении как в подвижном интеллекте, так и памяти. На основании априорных данных — это разумное предположение. Преобразования в числе и эффективности функционирования нейронов (см. главу 1) неизбежно ставят под угрозу нейрофизилогические механизмы памяти, что увеличивает вероятность психологических последствий (Rosenzweig, 1996). Например, используя позитронно-эмиссионную томографию, Кабеза и др. (Cabeza et al., 1997) и Мадден и др. (Madden et al., 1999) обнаружили значительные различия в схемах деятельности головного мозга у пожилых и молодых людей во время выполнения заданий на память. Это могло быть результатом разных стратегий, использующих различные области мозга, а не мозгового нарушения. Однако на более фундаментальном уровне изучение стареющих грызунов продемонстрировало, что старые нейроны часто показывают снижение в эффективности запоминания (Russell, 1996; Shen et al.,1997), а формирование следов памяти в гиппокампе старой крысы проходит со значительным запозданием (Wilson et al., 2004). Статистическое моделирование указывает на то, что в мозге пожилых людей, возможно, больше нервных «помех», препятствующих правильной обработке сигналов (Allen et al., 1998). На анатомическом уровне исследования связывали стареющую память с анатомическими и функциональными изменениями в лобных отделах (например, Haenninen et al., 1997; Purcell et al., 1998; Rympa et al., 2001; Stebbins et al., 2002; Stuss et al., 1996) и гиппокампе (например, Golomb et al., 1996; de Leon et al., 1997), а также с более общими признаками, например размером желудочка (McArdle et al., 2004). Расстройства в этих зонах могут четко объяснить большую часть ущерба памяти, испытываемого пожилыми людьми. Поскольку гиппокамп, среди прочего, действует как «ретрансляционная станция» между КВП и ДВП, дефицит в его функционировании будет иметь особенно серьезные последствия. Также дефицит в функционировании лобных отделов может серьезно разрушить планирование и упорядочение воспоминаний.

Другие виды оценки деятельности мозга также были связаны с возрастными изменениями в работе памяти, например существенными возрастными различиями в потенциалах мозга, связанных с событиями (ПСС — в сущности, измерениями электрической активности в определенных частях мозга), в заданиях на память

о намерениях (West, Herndon and Covell, 2003); в усилении ПСС при подсказках начальных букв у молодых взрослых (Wegesin, Ream and Stern, 2004); в замедлении ПСС при предъявлении имен и лиц пожилым участникам эксперимента (Pfütze, Sommer and Schweinberger, 2002) и в качественно различных моделях мозговой активности (измеренной с помощью позитронно-эмиссионной томографии) при узнавании лиц (Grady et al., 2002).

С помощью слегка отличного подхода можно обнаружить, что процессы памяти, которые не ухудшаются, являются существенной частью кристаллизованного интеллекта (знание фактов, процедур и т. д.). Проблемы обычно возникают, когда участники должны обрабатывать новую информацию и параллельно выполнять другие задания (это наиболее четко видно в заданиях на оперативную память). Следовательно, неудивительным будет обнаружить, что такие задания тесно связаны с подвижным интеллектом и общей эффективностью функционирования мозга, как отмечалось выше. Аналогично Рэбит (Rabbitt, 1988b) отмечал, что результаты различных тестов на КВП и ДВП не связаны друг с другом, если вычесть результат теста на интеллект. Это указывает, что изменения в памяти, как и изменения в интеллекте, обычно происходят в процессах, которые особенно чувствительны к состоянию мозговых структур. Тем не менее не нужно спешить с выводом, что эти изменения неизбежны или что они полностью продиктованы физической природой. Например, Рэбит (Rabbitt, 1988b) старается всячески подчеркнуть, что не все изменения памяти можно отнести на счет изменений в подвижном интеллекте (и во времени реакции выбора, которая также измерялась). Помимо прочего, возможно, что недостаток тренировки интеллектуальных функций, по крайней мере частично, становится причиной неэффективного функционирования мозга. Более того, особенности образа жизни человека могут иметь серьезные последствия. Например, длительные стрессы повышают уровень некоторых гормонов, что может обострить изменения гиппокампа (Bremner and Narayan, 1998).

Рекомендуемая литература

Наиболее хорошее введение в общую психологию памяти предлагает Baddeley (1983), и эту книгу мы очень рекомендуем. Baddeley (1995) — книга для специалистов, но доступная пониманию. Хорошее введение в исследования старения и памяти дается в одиннадцатой главе Schaie and Willis (1991), в восьмой главе Perlmutter and Hall (1992), в книгах Cohen (1996), Craik (2000), Craik et al. (1995) и Rabbitt (1998). Обсуждение неврологических аспектов изменений памяти представлено в книге Woodruff-Pak (1997).

ГЛАВА 4

Старение, язык и речь

Введение

Лингвистические способности включают в себя не только воспроизведение и понимание речи, но также, естественно, письмо и чтение. Прежде чем приступить к изучению влияний старения на эти процессы, необходимо предварительно сказать несколько слов по поводу основных аспектов лингвистических процессов. Те, кто уже имеют представление об этом, могут пропустить несколько следующих разделов.

Возможно, наиболее простым способом постижения этой проблемы является исследование психологических процессов, связанных с чтением (которое в любом случае является лингвистической способностью и, вероятно, наиболее частым объектом исследований психологов и специалистов по обучению пожилых).

Интроспективно чтение воспринимается как достаточно автоматический и мгновенный процесс (например, попробуйте не читать *не читайте это*), но фактически оно предполагает координацию множества способностей, от простейших до самых сложных. На основании априорных данных обычное чтение должно содержать по меньшей мере следующие процессы. Во-первых, в мозге должен быть механизм определения отдельных букв, их дифференциации, например от случайных чернильных пятен или букв иностранного алфавита. Далее, должен быть метод определения **того**, что представляет собой последовательность букв — реальные слова или бессмысленный набор знаков (например, аслкдба), а также определения того, как произносить слово (т. е. перевода графического текста в устную речь). Последующая стадия в процессе чтения предполагает преобразования в компоненте «глубинной структуры» (т. е. установление различий между поверхностным уровнем предложения, который представлен реальными словами, и внутренней структурой предложения, его значением). Это можно продемонстрировать с позиции **синтаксической** и **семантической** приемлемости. Например, фраза:

рыбки пригодны для содержания в домашних условиях

является разумной, но банальной. Фраза:

гипотезы пригодны для содержания в домашних условиях

более интересна, но является очевидной чепухой, иначе говоря, она семантически неприемлема (в широком смысле семантика — это выражение значения). Однако синтаксис фразы (т. е. ее грамматика) допустим. Наоборот, такая фраза, как:

рыбки пригодна для содержания в домашних условиях,

синтаксически недопустима (потому что она грамматически неправильна), но можно утверждать, что она все равно передает смысл и, следовательно, семантически допустима. Заключительная стадия процесса чтения должна быть связана с извлечением смысла из фраз. Результаты самонаблюдения показывают, что человек не помнит каждое слово из того, что он прочитал. Запоминается лишь суть текста. Следовательно, читающие должны владеть умением извлекать из фрагмента текста самое главное.

Не следует предполагать, что все процессы чтения идут в одном направлении от декодирования графического кода к выделению смысловых структур текста. Последние операции могут посылать информацию к предыдущим операциям, чтобы увеличить скорость обработки. Предположим, что человек читает отрывок текста, написанный неразборчивым почерком, вследствие чего некоторые буквы невозможно распознать, они представлены в виде *x*:

Вряхли нхм нужха какая-нихудь дхпохнителхная помхщь. Ках гохорит посховхца: у сехи нхнек дитх без ххххa.

Большинство читающих не испытают особых затруднений с расшифровкой этого отрывка. Во-первых, некоторые слова, такие как *помхщь* и *посховхца*, могут быть только словами *помощь* и *пословица*. Следовательно, читающий использует знание того, какие комбинации букв создают реально существующие слова, с тем чтобы определить, что скрывается под неопознанными буквами. В других случаях используется знание семантики. Например, *нхм* вне контекста может быть *нам* или *ним*. Однако в данном предложении *нхм* создает смысл, только если *нхм* является *нам*. Последнее слово отрывка «*ххххa*» само по себе является неузнаваемым, но оно легко опознается как «*глаза*», потому что является концом хорошо известной фразы. Это пример **семантического облегчения**, где смысловое содержание отрывка позволяет человеку прогнозировать, какие слова появятся. Это применимо не только в случае с небрежным почерком. В процессе чтения печатного текста это облегчает опознание слова и подтверждает, что слова, имеющие смысловые связи с прочитанным, читаются быстрее, чем менее связанные слова. Следовательно, если человек читает о животных, то он быстрее прочтет слово *тигр*, чем *яблоко*. В обычных экспериментальных ситуациях это явление тестируется, когда участникам дается слово или предложение (исходное) и затем дается слово, которое может быть семантически связано или не связано с исходным. Участников обычно просят решить, является ли слово словом или нет, или произнести это слово вслух. В обоих случаях ответы даются быстрее, если исходные слова семантически связаны. Вопрос о том, как происходит это облегчение, все еще горячо обсуждается, но нам кажется, что речь должна идти о механизмах семантической памяти, существующих для процесса чтения.

В итоге мы подходим к вопросу о роли памяти. Очевидно, что без ДВП (долговременной памяти) было бы невозможно читать текст и понимать его уже потому,

что человек забывал бы содержание. Менее очевидной является необходимость в оперативной памяти (см. главу 2), однако человек должен быть способен удерживать в памяти только что прочитанное, иначе к тому времени, когда достигнет конца предложения, он забудет его начало, и это особенно верно для длинных сложных предложений, таких, как то, которое вы сейчас читаете.

Итак, чтение предполагает активное взаимодействие большого числа перцептивных, когнитивных, лингвистических и мнемических процессов. От внимания некоторых читателей не ускользнуло, что слушание устной речи сопровождают те же самые процессы. Там должен присутствовать перцептивный процесс дифференциации отдельных фонем или слов, установление фонетико-акустической «правильности», перекодирование логико-грамматических конструкций на единицы значения и смысла. Очевидно, что существуют и различия: текст при чтении воспринимается зрительно, речь — акустически, поэтому читающие могут (и делают так) вернуться к тому, что они не поняли, в то время как слушающие имеют меньше возможностей поступить аналогично и им приходится просить говорящего повторить то, что они не поняли. Речь и письмо также имеют различные традиции. Например, письмо обычно более формально и грамматически правильно. На сегодняшний день развернута горячая дискуссия о том, имеют ли устная и письменная речь какие-либо одинаковые процессы (Olsen et al., 1985). Сейчас мы не будем останавливаться на этом, но если принять во внимание, что чтение и слушание имеют функционально аналогичные процессы, исследование влияния старения на эти процессы будет проводиться последовательно: сначала — процесса чтения, затем — слушания (там, где имеются данные). Однако это не обязательно подразумевает, что изменения в процессах чтения автоматически связываются с изменениями в процессах слушания. Следует также отметить, что влиянию старения на устную и письменную речь в этой книге уделяется недостаточно внимания, но имеющиеся экспериментальные данные помещены в соответствующих местах в комментариях.

Хотя каждый из последующих параграфов является вполне самодостаточным, исследователи не задумывают свою работу с явной целью исследовать что-либо точно в рамках разделов учебников, поэтому содержание параграфов будет немного пересекаться. В самом деле, можно сказать, что исследования старения и лингвистических способностей создают более разобщенную картину, чем, например, исследования интеллекта или памяти. При чтении всех разделов следует помнить, что исследования практически всегда проводятся **с помощью метода поперечных срезов**. Если лингвистические способности были предметом лонгитюдных исследований, как в случае с оценкой когнитивных способностей (см. главу 2), то они, как правило, выявляли менее масштабные изменения, чем «поперечные» (т. е. они были проведены с помощью метода поперечных срезов) исследования (например, Connor et al., 2004). Приведем в качестве более конкретного примера «поперечное» исследование словарного запаса Олвина и Маккэммона (Alwin and McCammon, 2001), в ходе которого было установлено, что в пределах одной возрастной группы различия были большими, чем между разными возрастными группами (что, возможно, отражало резкие различия в уровне образования и другие эффекты когорты). Таким образом, при интерпретации результатов «попереч-

ных» исследований следует проявлять известную осторожность[1]. Также следует отметить, что взаимодействие различных способностей, необходимых для чтения, представляет собой очень сложное и до сих пор еще до конца не изученное явление, а значительная вариативность этих способностей может быть специфической для каждой конкретной ситуации, лица или группы (см. Stine-Morrow et al., 2001).

Степень, в которой определяются изменения, также в определенном смысле зависит от уровня фокусировки. Берк и др. (Burke et al., 2000) утверждают, что возрастной спад в восприятии речи практически не существует по сравнению с проблемами воспроизведения речи. В общем и целом это утверждение можно признать верным, но из-за этого может сложиться впечатление, что восприятие лингвистической информации совершенно независимо от возраста, а это не так.

Далее сначала будут рассмотрены общие представления о чтении как элементе образа жизни и о его связи с общими когнитивными изменениями. Затем в (приблизительном) иерархическом порядке будут рассмотрены различные аспекты лингвистических способностей, от распознавания слова до его понимания.

Роль чтения в образе жизни пожилых людей

В связи с тем что чтение относится к разряду малоподвижной деятельности, считается, что пожилые люди читают больше, чем молодые. Однако некоторые данные указывают на обратное (National Council on Ageing, 1975). Несмотря на благие намерения, люди обычно начинают много читать только после выхода на пенсию, когда появившееся свободное время позволяет им предаться этому занятию. Те пожилые люди, которые много читают, как правило были ненасытными читателями и в молодости. Аналогичным образом молодые взрослые читатели, которые находятся практически на уровне функциональной грамотности (т. е. в состоянии читать только самую необходимую текстовую информацию, например вывески и простые инструкции), едва ли станут читать больше в пожилом возрасте, усугубляя разнообразные проблемы, связанные с невысокой способностью читать (см. Roman, 2004).

Если рассматривать только тех пожилых читателей, которые являются активными читателями, то между ними и молодыми активными читателями наблюдаются некоторые интригующие различия. Пожилые активные читатели тратят больше времени на чтение (например, Rice, 1986a), но значительно большая часть этого времени тратится на чтение газет и журналов (Ribovich and Erikson, 1980; Rice, 1986a). Это значит, что «опыт» чтения, который приобретается в этом случае, может быть более «низкого» качества, поскольку содержание газет гораздо «легче», чем, например, «тяжеловесного» романа. Подобно тому как недостаточ-

[1] Ферхаген (Verhaegen, 2003) поднимает весьма важный вопрос о том, что из-за **эффекта Флинна** сравнение результатов тестов вербальных способностей у различных возрастных групп — это не сравнение подобного с подобным, в связи с чем требуется быть еще более осторожными.

ная тренировка снижает уровень возможностей атлета, так и отсутствие (или слишком малое количество) «серьезных» книг в круге чтения человека может стать причиной ухудшения его способностей к чтению. Вопрос о том, почему это происходит, остается открытым. Возможно, причина в том, что сокращение ментальных ресурсов приводит к тому, что некоторые пожилые люди уже не обладают необходимым объемом интеллектуальных возможностей, чтобы «освоить» произведения, например, Достоевского. В равной степени можно предположить, что многие, прочитав к преклонному возрасту большую часть интересующей литературы, не намерены перечитывать уже знакомые тексты. Существует еще одно мнение на этот счет: пожилые люди чувствуют, что осталось слишком мало времени, чтобы тратить его на чтение «скучной классики»; если молодежь читает «сложные» произведения, чтобы «совершенствоваться», то для людей преклонных лет подобные задачи могли потерять свою актуальность. И все же: какой бы ни была причина, более 90% своего «читательского» времени пожилые люди посвящают «легким» текстам: газетам, журналам, детективам и т. д. Необходимо отметить, что степень удовольствия, получаемого от чтения, одинакова как у пожилых, так и у молодых (Bell, 1980; Rice, 1986a).

Физиологические ограничения

Как отмечалось в главе 1, зрение большинства пожилых людей ослабляется и острота зрения уменьшается. В одном из исследований (Bell, 1980) установлено, что около 23% пожилых людей (однородная выборка) не способны читать текст, набранный обычным шрифтом (для разбирающихся в проблеме, шрифт 18–20-го кегля, что примерно соответствует размеру шрифта, которым набраны названия глав в этой книге). Вероятно, наиболее известным примером решения этой проблемы может быть создание книг с более крупной гарнитурой. Примером тому является серия «Ulverscroft», выпускаемая в Великобритании. Более крупный шрифт позволяет облегчить процесс чтения для людей с плохим зрением, но исследование показало, что и здесь есть свои недостатки. Первый заключается в том, что книги с крупным шрифтом имеют относительно маленький рынок сбыта. В связи с тем что молодые люди с недостатками зрения в основном используют увеличительные приборы, позволяющие им справляться с шрифтом нормального размера, основными потребителями такого рода книг являются пожилые люди. Последние, в свою очередь, стараются пользоваться услугами библиотек. Естественно, что при таком стечении обстоятельств издатели отдают предпочтение экономически выгодному ассортименту «легкой» литературы, пользующейся спросом у широкого круга читателей, например книгам Джеймса Хэрриота, Агаты Кристи, Кэтрин Куксон и т. д. Дело не в отборе авторов, но в том, что пожилые люди с проблемами зрения имеют небольшой выбор книг. Есть и еще одно обстоятельство: книги с крупным шрифтом достаточно тяжелые, и пожилым людям приходится ограничивать количество книг, которое они могут взять в библиотеке за один раз (Bell, 1980). Помимо прочего, существуют доказательства того, что при чтении книг с крупным шрифтом увеличивается скорость чтения вслух, тогда как скорость чтения этого текста про себя снижается (Bouma et al., 1982). Однако

Лови и Виттакер (Lovie and Whittaker, 1998) обнаружили некоторые данные о том, что шрифт большого размера влияет на скорость чтения. Как отмечалось в главе 2, применение разных размеров шрифта в тестах на интеллект уменьшает возрастные различия, но не исключает их совсем (Storandt and Futterman, 1982). Впрочем, Розенштейн и Гликмэн (Rosenstein and Glickman, 1994), в свою очередь, установили, что в тестах на лексический выбор размер шрифта не имеет значения. Необходимо отметить, что гарнитура используемого шрифта также влияет на скорость чтения (Vanderplas and Vanderplas, 1980), хотя, как утверждают Церелла и Фозард (Cerella and Fozard, 1984), степень сложности гарнитуры шрифта одинаково влияет как на молодых, так и на пожилых.

Возможно, со временем проблема размера шрифта сойдет с повестки дня из-за распространения аудиокниг. Например. Бушар Риан и др. (Bouchard Ryan et al., 2003) установили, что пожилые с проблемами зрения, например с макулодистрофией (см. главу 1) были склонны к переходу от чтения газет и журналов (которые обычно печатаются мелким и бледным шрифтом) к прослушиванию аудиокниг. Авторы также отметили, что примерно четверть обследованных использовали компьютерные технологии для увеличения шрифта. Хотя аудиокниги и предлагают решение проблемы людям с ослабленным зрением, они вопреки распространенному мнению не являются полной заменой чтению. В подтверждение этому можно привести три причины. Во-первых, чтец практически неизбежно будет расставлять в тексте свои акценты, тогда как слушатель при чтении книги расставил бы их иначе. Во-вторых, чтобы слушать книгу, нужно слышать каждое слово. Как отмечалось выше, чтение заключается не в том, чтобы читать каждое слово (исследование движений глаз при чтении указывает на то, что через необходимые, но предсказуемые слова типа «и» обычно перескакивают). В-третьих, при чтении легко вернуться назад к только что прочитанному отрывку или выпустить какую-то часть текста. При пользовании аудиокнигой это очень сложно или невозможно.

Следует отметить, что многие пожилые люди не подозревают о том, что их зрение ослабло. Это подтверждают в своих исследованиях Холанд и Рэбит (Holland and Rabbitt, 1989). Однако нельзя утверждать, что изменения в перцептивных процессах можно компенсировать всего лишь крупным шрифтом или, например, слуховым аппаратом. Изменения в сенсорной системе могут повлиять на эффективность обработки информации. Например, Рэбит (Rabbitt, 1989) отмечал, что пожилые люди с небольшим снижением слуха (35–50 дБ) испытывали затруднения со слуховым запоминанием слов. Очевидно, что даже с ослабленным слухом пожилые люди могут воспринимать слова, но это требует больших усилий, оставляя тем самым меньше ментальных ресурсов для кодирования и последующего хранения слов. Однако если участникам предъявляются *напечатанные* списки слов, то нет значимого различия с нормой (т. е. влияние ограничено той ситуацией, когда слушание является частью цепи обработки). Шнайдер (Schneider, 1997) представляет доказательства того, что дегенеративные изменения в улитке внутреннего уха и относительно небольшие изменения в точности передачи сигнала могут иметь гораздо более выраженное влияние, например на слежение за разговором в шумной обстановке или за быстро произнесенной фразой. Шнайдер и др. (Schneider et al., 2000) установили, что при отсутствии контроля над различием

в уровнях слышания взрослые люди старшего возраста демонстрировали лишь снижение памяти на сказанное (как в плане того, что касается деталей, так и в плане общего смысла того, что было услышано). Если использовались уровни громкости стимулов, соответствующие слуховым способностям для слуховых способностей конкретного участника эксперимента, то пожилые и молодые испытуемые одинаково хорошо припоминали детали разговора и при наличии, и при отсутствии фоновых шумов (молодые участники эксперимента продемонстрировали преимущество в припоминании деталей только при очень сильном фоновом шуме). Шнейдер, Данеман и Мерфи (Schneider, Daneman and Murphy, 2005) установили, что изменение параметров речевого сигнала, которое минимизировало дефекты его восприятия, также снимало возрастные различия. Таким образом, периферические изменения слуха при старении могут привести к значительному спаду лингвистических способностей, связанных с восприятием речи.

Голос также подвергается изменениям. Явные поверхностные изменения, выраженные в повышении высоты и ослаблении возможностей произвольного регулирования голоса, появляются под влиянием нескольких факторов, включая изнашивание мускулов и уменьшение объема легких. Другие изменения могут быть обусловлены такими причинами, как, например, плохо вставленные зубные протезы и курение (Thompson, 1988). Однако, какова бы ни была причина, речь пожилых обычно звучит хуже (Xue and Deliyski, 2001). Эти изменения эффективности речи также проявляются в замедлении артикуляции в обычной импровизированной речи, в чтении отрывка текста и в темпе речи (например, Laver and Burke, 1993; Oyer and Deal, 1989; Ryan, 1972). Следует отметить, что снижение темпа речи в значительной степени связано с объемом памяти (Multhaup, Balota and Cowan, 1996) и с когнитивными процессами.

Письмо также подвергается изменениям (Miller, 1987), которые в основном связаны с функциональными расстройствами. Помимо влияния таких расстройств, как ранние стадии деменции (Slavin et al., 1999) и болезнь Паркинсона (Contreras-Vidal, Teulings and Stelmach, 1995), при «нормальном» старении существуют свои проблемы. Например, контроль пространственной координации движений пальцев и кисти, вовлеченных в процесс письма, ухудшается в старости (Contreras-Vidal, Teulings and Stelmach, 1998), и пожилые люди в основном менее эффективно используют визуальную обратную информацию (Slavin, Phillips and Bradshaw, 1996). Однако не все возрастные изменения обязательно связаны с функциональными нарушениями. Например, многие пожилые люди, которые от природы являются левшами, используют правую руку для письма (т. е. менее умелую) просто потому, что относительно до недавнего времени во многих школах всех детей заставляли писать правой рукой (Beukelaar and Kroonenberg, 1986). Это может исказить данные по некоторым возрастным различиям в экспрессии письма. Влияние этих изменений без учета эстетического вида письменного текста является противоречивым. Диксон и др. (Dixon, Kutzman and Friesen, 1993) обнаружили, что в целом скорость письма уменьшается с возрастом, и это подтверждается большим числом тестовых исследований. Тем не менее в некоторой степени это связано с уровнем знакомства с заданиями: чем более знакомо задание, тем меньше проявляются возрастные различия при выполнении его. Кроме того, чем больше участник тренируется

в выполнении заданий, тем меньше становятся возрастные различия (вспомним описанные в главе 2 данные Рэбита о влиянии тренировки на время реакции).

Когнитивные проблемы общего характера

Опираясь на результаты, приводимые в этой книге, можно подумать, что все, что увеличивает нагрузку в процессе обработки информации или так или иначе «усложняет» лингвистическое задание, будет непропорционально сказываться на результатах пожилых. Между тем результаты исследований этих явлений на удивление разные. Например, Смайлер, Гагн и Стайн-Морроу (Smiler, Gagne and Stine-Morrow, 2003) установили, что параллельная нагрузка, связанная с необходимостью одновременного выполнения отвлекающего действия, никак не влияла на скорость чтения. Аналогичные данные приводят Стюарт-Гамильтон и Рэббитт (Stuart-Hamilton and Rabbitt, 1997b), установившие, что манипулирование изменениями текста по форме (например, синтаксической сложностью и/или величиной текста, который можно охватить взглядом одновременно) не влияло на скорость чтения пожилых по отношению к результатам молодых взрослых. Впрочем, что касается движений глаз, то Кемпер, Крау и Кемптс (Kemper, Crow and Kemptes, 2004) установили, что в движениях глаз возрастные различия проявляются относительно мало, за исключением того, что пожилые более склонны возвращаться к неясному тексту (приведем в качестве примера один из фрагментов, использовавшихся автором: *Опытные воины, предупрежденные об опасностях, осуществили ночной набег*), чем молодые. Это указывает на то, что пожилые способны обрабатывать за один прием меньше информации, из-за чего им необходимо перепроверять сложный текст больше, чем молодым.

В других экспериментах удалось показать значительно более выраженное проявление эффектов старения. Например, Сперанца, Данеман и Шнайдер (Speranza, Daneman and Schneider, 2000) предъявляли испытуемым для прочтения предложения, смысл которых был завуалирован «визуальным шумом». Исследователи установили, что результаты пожилых совпадали с результатами молодых только при очень небольших помехах. Однако пожилые имели существенное преимущество над молодыми читателями, когда в предложениях содержалась семантическая подсказка (что подтверждается результатами других исследований — см. далее). Кроме того, измерения с помощью энцефалографа реакций пожилых и молодых испытуемых в процессе чтения при попытках игнорировать факторы, отвлекающие внимание, показали, что мыслительные процессы у пожилых существенно нарушаются за счет стороннего воздействия (Phillips and Lesperace, 2003). Кемпер, Херман и Лайан (Kemper, Herman and Lian, 2003) давали участникам эксперимента задание отвечать вслух на вопросы, одновременно выполняя какое-либо другое действие (хождение или постукивание пальцами). Исследователи установили, что ответы пожилых были более медленными и синтаксически менее полными, чем ответы молодых, что поддерживает тезис о том, что пожилые обладают уменьшенным объемом оперативной памяти (см. главу 3). Интересно отметить, что исследователи также установили, что молодые взрослые использовали стратегию, отличающуюся от стратегии пожилых, а именно, они использовали более

простые с точки зрения грамматики и короткие предложения, тогда как пожилые замедляли при эксперименте темп речи.

Другие эффекты более сложны и неоднородно проявляются в различных видах лингвистической деятельности. Например, ДеДе и др. (DeDe et al., 2004) установили, что **в зависимости от того, какая из форм навыков чтения исследовалась в эксперименте, влияние оперативной памяти на результат менялось.** Очень трудно кратко передать содержание этой работы, однако суть ее сводится к тому, что, **используя модель выравнивания структуры текста**, исследователи обнаружили, что связующая роль оперативной памяти утрачивала второстепенность, приобретая центральное значение в зависимости от типа рассматриваемого задания на чтение.

Таким образом, хотя есть примеры того, когда общий когнитивный спад и понижающиеся с возрастом когнитивные способности влияют на лингвистические способности, эти эффекты не всегда ясны, а некоторые лингвистические способности явно более устойчивы к возрастным изменениям. В проблеме старения и языка периодически повторяется одна тема: в одних случаях наблюдается спад, что соответствует полученным общим результатам об изменениях интеллекта и памяти с возрастом, в других случаях наблюдаются на удивление хорошо сохранившиеся способности, что противоречит интуитивным ожиданиям. До настоящего времени не было предложено примиряющей эти противоположности теории, но, как отмечалось выше, лингвистические способности в любом случае оказываются многогранными и на удивление упрямо не поддающимися обобщениям.

Распознавание слов

Существует множество способов тестирования успешности прочтения отдельных слов, но самыми распространенными являются задания на **лексический выбор** и **время называния**. Первое требует от участников решить, является ли группа букв словом (отметим, что участники не должны определять, что слово «говорит»). Второе задание измеряет то, как быстро человек может прочитать слово вслух. В основном пожилые люди выполняют эти задания не хуже, чем молодые, в том случае, если задание представлено в своей традиционной форме (Bowles and Poon, 1985; Cerella and Fozard, 1984). Однако если задания становятся более сложными, увеличиваются возрастные различия. Например, Ратклифф и др. (Ratcliff et al., 2004) установили, что в двух заданиях на принятие языкового решения пожилые действовали медленнее, но точнее, чем молодые испытуемые. Это было объяснено с помощью диффузионной модели Ратклиффа, согласно которой некоторые аспекты обработки информации у пожилых были более медленными, но при этом пожилые были более консервативны в принятии решений[1].

Боулс и Пун (Bowles and Poon, 1981) обнаружили это, когда участникам давалось видоизмененное задание на лексический выбор. Испытуемые должны были

---

[1] Для сравнения: та же группа исследователей устаровила, что пожилые действовали более медленно и менее точно в решении задачи на распознавание букв (Thapa, Ratcliff and McKoon, 2003). Эти данные также были объяснены с помощью диффузионной модели.

рассматривать пары групп букв, и если обе группы создают слова, то давать ответ «да». Аллен и др. (Allen et al., 1993) варьировали сложность слов, используемых в задании на лексический выбор, делая акцент на относительно периферийных (таких, как изменение легкости, с которой стимулы могут кодироваться) и относительно центральных (таких, как частота слов) аспектах ментальной обработки. Исследователи сделали вывод о том, что возрастные различия обычно возникают в периферийных, а не в центральных ментальных процессах (например, при тесте на частоту слов не было выявлено возрастных различий). Это подтверждено данными Маддена (Madden, 1992), который обнаружил, что возрастные различия увеличиваются при направленном изменении зрительного предъявления слов (что, вероятно, является периферийным влиянием). Доказательства отсутствия различий на центральном уровне были также предоставлены Караянидисом и др. (Karayanidis et al., 1993), которые не обнаружили никаких различий в результатах ЭЭГ у пожилых и молодых людей во время выполнения задания на лексический выбор (хотя некоторые различия наблюдались, когда люди сталкивались со словами, уже появлявшимися ранее, но это скорее влияние памяти, а не результат распознавания слов). Спилер и Балота (Spieler and Balota, 2000) установили, что в задании на отгадку слова пожилые значительно лучше использовали информацию о частоте встречаемости слова, тогда как молодые значительно лучше использовали его орфографическую структуру. Авторы работы пришли к выводу, что это связано **с возрастными изменениями, которые проявляются в тенденции воспринимать слово в общем его смысле, нежели в конкретном контексте**.

В основном вместе с повышением сложности задания повышалось и количество возрастных различий. Майерсон и др. (Myerson et al., 1997) продемонстрировали, что это можно свести к графику Бринли, — другими словами, основное явление можно объяснить с точки зрения гипотезы общего замедления (подробнее об этом см. главу 2). Между тем Аллен и др. (Allen et al., 2004) при исследовании скорости принятия лексических решений у пожилых и молодых установили, что графики Бринли для оценки ошибок и времени реакции существенно различались и, в сущности, противоречили друг другу. Используя очень сложный математический аппарат (для тех, кто заинтересовался: величины ошибок были преобразованы в энтропию, а затем на основе этих преобразованных данных предсказывались скорости реакций), авторы показали, что компоненты реакций, связанные с периферийными процессами, были относительно не затронуты. Таким образом, этот окольный путь подтверждает результаты, приведенные выше. Между тем другое исследование, осуществленное той же группой ученых (Allen et al., 2002), указывает на гораздо более сложное положение дел. Участникам эксперимента было дано задание на принятие лексического решения, в котором слова были либо напечатаны в одном регистре (например, «одинаковый шрифт»), либо в них использовались буквы из разных регистров (например, «РазнЫе рЕГисТрЫ»), и при этом они могли быть напечатаны одним или разными цветами. Было предсказано, что слова, напечатанные обычным образом, будут восприниматься быстрее, поскольку мозг будет воспринимать их холистически (т. е. как целое) (в сущности, они будут прежде всего восприниматься по форме и начертанию, а не с помощью более трудоемкого способа чтения по буквам). С другой стороны,

слова, напечатанные и большими и малыми буквами, необычны по начертанию и не могут быть восприняты холистически, их нужно обрабатывать аналитическим способом (фактически побуквенно). Таким образом, было предсказано, что восприятие слов, напечатанных смесью больших и малых букв, будет более медленным. Предполагалось, что использование различных цветов не будет оказывать влияние на холистическое восприятие слов, но ускорит восприятие слов, набранных буквами из разных регистров. Исследователи установили, что эти прогнозы подтвердились для молодых участников эксперимента, но пожилые участники продемонстрировали другую модель реакции, предполагающую, что старение не влияет на холистическое восприятие, но ухудшает аналитическое восприятие. Это получило отражение в исследовании Логана и Балота (Logan and Balot, 2003). Они дали участникам эксперимента задание ознакомиться с группой слов, а затем выполнить тест, в котором требовалось воспроизвести слово по его фрагменту. Если фрагменту слова предшествовало блокирующее слово, имеющее с ним орфографическую связь (скажем так, имело в своем составе общие с ним буквы), то пожилые испытуемые показывали существенно более низкие результаты в сравнении с молодыми испытуемыми и были склонны дополнять фрагмент за счет использования блокирующего слова, что было ошибкой. Авторы пришли к заключению, что это происходило из-за того, что при восприятии слов пожилые могут иметь проблемы с подавлением активности конкурирующих (но ошибочных) альтернатив. Это заставляет вспомнить исследования, посвященные дефицитам лобных долей, о которых шла речь в главе 2.

В экспериментах на семантическое «облегчение» пожилые люди обычно демонстрируют более низкую скорость (как и во многих экспериментах на время реакции, см. главу 2). Однако здесь пожилые люди получают больше преимуществ, чем при опознании слов в изолированной позиции (Laver and Burke, 1993; Myerson et al., 1992; хотя следует отметить, что более ранние исследования, такие как Craik and Rabinowitz, 1984, не обнаружили никаких различий). Простое объяснение этого явления — «неторопливая лошадь сэкономит больше времени, чем резвая, когда расстояние уменьшается на постоянную величину» (Laver and Burke, 1993, p. 35). Иными словами, если одна лошадь бежит со скоростью 40 км/ч, а другая — со скоростью 20 км/ч, тогда сокращение расстояния с 40 до 20 км сэкономит 30 минут для «резвой» лошади и час — для «неторопливой». Аналогично если пожилые люди реагируют медленнее, то «облегчение» (которое в результате уменьшает вычислительное «расстояние») будет более выгодным для пожилых участников (Bennett and McEvoy, 1999).

Орфография

Может сложиться впечатление, что орфографические навыки в пожилом возрасте разделяют судьбу со способностью к распознаванию слов. Знание орфографических правил входит в структуру кристаллизованного интеллекта и, следовательно, должно быть относительно защищено от воздействия возрастных изменений. Однако существуют доказательства того, что это не так. Маккэй, Абрамс и Педроза (MacKay, Abrams and Pedroza, 1999) наблюдали, что пожилые участники экспе-

римента определяли неправильно написанные слова из списка не хуже молодых. Однако возрастное различие проявлялось на уровне способности последующего извлечения из памяти правильно и неправильно написанных слов. Маккэй и Абрамс (MacKay and Abrams, 1998) также обнаружили, что в старости орфографических ошибок становится больше, что было подтверждено Стюарт-Гамильтоном и Рэббиттом (Stuart-Hamilton and Rabbitt, 1997). Эти связанные с возрастом изменения нельзя напрямую отнести на счет общего угасания функций, кристаллизованного интеллекта или уровня образования. Стюарт-Гамильтон и Рэббитт обнаружили, что подвижный интеллект является хорошим индикатором сохранности орфографических навыков, а Маккэй с коллегами связали возрастные изменения со специфическим дефицитом лингвистического кодирования (см. MacKay et al., 1999). Частично она основывается на гипотезе дефицита передачи информации (MacKay and Burke, 1990), согласно которой понятия хранятся во взаимосвязанных «узлах». Старение уменьшает эти связи и легкость, с которой «узлы» могут быть активированы, хотя это может компенсироваться регулярными тренировками и/или стимуляцией с помощью большого количества подсказок. Следовательно, новые блоки информации более подвержены неэффективной обработке, чем старые, и узнавание происходит легче, чем воспроизведение.

Произношение

Можно также ожидать, что в старости сохраняется и знание произношения слов. И действительно, так обычно и происходит (хотя отметим, что *скорость речи* может снижаться — см. ранее). Как правило, произношение исследуется путем предъявления участникам эксперимента перечня слов с необычным произношением (например, *yacht*, *dessert*), которые они должны произнести вслух. Поскольку данные слова не подчиняются установленным правилам, их произношение невозможно вычислить, опираясь на речевой опыт. Например, перемещение ударения в слове *dessert* приблизит его произношение к *desert* (и наоборот). Те читатели, которые внимательно изучили главу 2, поймут, что фонологический компонент является неотъемлемой частью кристаллизованного интеллекта, который практически не подвержен старению. Тогда фонологический компонент должен оставаться относительно стабильным и в старости. Нельсон и О'Коннел (Nelson and O'Konnell, 1978) изучали фонологический компонент у 120 взрослых людей в возрасте от 20 до 70 лет и не обнаружили никакой значительной взаимосвязи результатов теста и биологического возраста (Nelson and McKenna, 1973). Список слов для этого теста был разработан в **Национальном тесте на чтение для взрослых (NART)** (National Adult Reading Test). Последующее исследование, проведенное Кроуфордом и др. (Crawford et al., 1988), обнаружило небольшую отрицательную корреляцию между возрастом и результатами *NART*, но она исчезала, когда учитывался фактор продолжительности образования либо фактор социальной проинадлежности. Как заключили авторы, «возраст почти или совсем не имеет влияния на выполнение *NART*» (р. 182). Исходя из этих аргументов *NART* стал широко использоваться для получения быстрой экспертной оценки кристаллизованного интеллекта, особенно в тех случаях, когда пожилые участники,

страдающие деменцией или другими мозговыми нарушениями, не способные выполнять задания на интеллект, в то же время сохранили способность к чтению (Brayne and Beardsall, 1990; Carswell et al., 1997; O'Carroll, Baikie and Whittick, 1987; O'Carroll and Gilleard, 1986; однако этот вопрос все еще остается спорным — см. главу 6). Тем не менее *NART* не является достаточно точным показателем. Когда слова из *NART* помещаются в контекст предложения, то выполнение теста значительно улучшается (Conway and O'Carroll, 1997, которые разработали на этой основе новый тест — **Кембриджский тест на контекстуальное чтение (CCRT)** (Cambridge Contextual Reading Test) (Beardsall, 1998). В других случаях *NART* может «переоценивать» уровень умственных способностей (Mockler, Riordan and Sharma, 1996), в то время как исследователи, использующие американскую версию *NART* (называемую, что неудивительно, *Американский NART*, или *AMNART*, или *ANART*), обнаружили немного отличные результаты у групп белых и **чернокожих американцев** преклонного возраста, как страдающих, так и не страдающих деменцией (Boekamp, Strauss and Adams, 1995). Сложно получить ясную общую картину на основе этих и подобных исследований хотя бы потому, что исследовались различные люди (например, некоторые страдали приобретенной деменцией, а некоторые — нет; в исследованиях деменции использовались разные критерии градации и т. д.). Основной вывод, сделанный большинством исследователей, заключается в том, что *NART* является хорошим *общим* индикатором интеллектуального статуса (ритм жизни и результативность теста коррелируют положительно; Smith, 1998), даже если сокращенному (и более быстрому) варианту теста не хватает тщательности (Bucks et al., 1996), а развернутый тест не является абсолютно точным (Law and O'Carroll, 1998).

Семантическая обработка

Помимо распознавания слов и знания того, как они пишутся и произносятся, также необходимо знать, что эти слова означают. В главе 2 было показано, что знание значения слова является ключевым компонентом многих оценок кристаллизованного интеллекта, а известно, что, хотя возраст и не оказывает влияние на кристаллизованный интеллект (и тем самым на знание значения слова) в такой степени, как, например, на задания, основанные преимущественно на подвижном интеллекте, тем не менее в пожилом возрасте в кристаллизованном интеллекте также наблюдается спад. Чаще всего пожилые более медленно отвечают на вопросы и дают менее точные определения, чем молодые. Например, Макгиннис и Зелински (McGinnis and Zelinski, 2000) предалагали испытуемым задания дать определения незнакомым словам, опираясь на контекст, в котором эти слова были предъявлены. Исследователи обнаружили, что пожилые выбирали меньше элементов содержавшейся в тексте информации и давали более расплывчатые, обобщенные определения. Во втором эксперименте Макгиннис и Зелински предъявляли четыре определения каждого незнакомого слова и просили испытуемых выбрать правильное. Одно определение было строго точным; второе — более общим (т. е. не «неправильным», но неопределенным; третье — весьма приблизительным, а четвертое — не относящимся к делу. Более молодые участники эксперимента отда-

ли предпочтение точным определениям, тогда как наиболее пожилые участники (от 75 лет и старше) практически неизменно выбирали более общие определения. В дальнейшем эксперименте авторы дали участникам задание прочитать отрывок прозаического текста, в котором содержались незнакомые слова. При чтении их просили «размышлять вслух» о том, что они читают, а затем попросили оценить ряд составленных на основе текста определений на предмет их точности (McGinnis and Zelinski, 2003). Исследователи установили, что при размышлении вслух пожилые участники эксперимента дали больше комментариев общего характера к отрывкам и более высоко оценили обобщенные, но не имеющие отношения к делу определения. В целом Макгиннис и Зелински пришли к заключению, что пожилые имеют достаточно выраженные проблемы с обработкой относительно сложной информации, необходимой для извлечения смысла из контекста. В более узком смысле они не способны мыслить на достаточно абстрактном уровне и поэтому не могут сделать адекватные выводы. Это созвучно результатам Альберта и др. (Albert et al., 1987), приводимым в главе 2, где отмечалось, что пожилые имеют особенные проблемы с формулировкой пословиц и поговорок. Эту неспособность также можно рассматривать как снижение способности видеть за буквальным смыслом слова символическую структуру, им выражаемую.

Впрочем, следует отметить, что семантическая обработка практически без исключений основывается на использовании иных (несемантических) способностей и поэтому возрастные различия могут быть результатом изменения с возрастом широкого спектра потенциальных факторов. Это похоже на определение достоинств различных сортов муки в рецепте пирога. Можно оценить, чем отличаются друг от друга те или иные сорта, но при этом в тесте будут еще и другие ингредиенты, постоянно меняющиеся от рецепта к рецепту. Аналогичным образом можно измерить семантические способности, но для выполнения семантического задания участники эксперимента по определению должны использовать другие способности (например, фонологическую обработку). Таким образом, в этом процессе могут играть роль самые разные переменные. Например, Тейлор и Берк (Taylor and Burke, 2002) предъявляли участникам эксперимента рисунки предметов. Испытуемые должны были назвать эти предметы, но при этом им зачитывали слова, отвлекающие внимание. В некоторых случаях предмет был омофоном (т. е. имел более одного значения, — авторы приводят в качестве примера *ball*). Если участник эксперимента смотрел на картинку с изображением предмета, а при этом произносилось слово, семантически связанное с другим значением слова, его обозначающего (например, человек видит изображение мяча, а слышит слово «танец»), то это многократно облегчало реакцию молодых участников эксперимента, но не помогало пожилым. Другие факторы отвлечения внимания, как правило, не оказывали такого различного воздействия на реакции разновозрастных групп. Тейлор и Берк используют этот результат для разработки интересной и довольно сложной модели связи, в которой старение имеет асимметричное влияние на фонологический и семантический механизмы. Напротив, Меир и Клигль (Mayr and Kliegl, 2000) давали участникам эксперимента задание воспроизвести элементы либо (1) той же категории, либо (2) двух категорий попеременно (т. е. сначала элемент категории А, затем элемент категории Б, затем элемент категории В,

далее — элемент категории Б и т. д.). Исследователи использовали параметры эксперимента для оценки работы механизма восстановления семантики как такового, а также для оценки работы вспомогательных способностей, необходимых для того, чтобы произошло восстановление семантики. Меир и Клигль заключили, что восстановление семантики оказывается относительно незатронутым, — спад проявлялся во вспомогательных факторах.

Результаты Меира и Клигля интересны сами по себе, однако для нас важен тот факт, что в различных обстоятельствах семантическая обработка у пожилых может казаться хорошей, плохой или независимой от избранного плана эксперимента. Кроме того, что следует понимать под «семантической обработкой»? Те семантические процессы, которые можно считать главными, представляются неподвластными старению. Например, Лахар, Тан и Уингфилд (Lahar, Tan and Wingfield, 2004) показали, что вставка пропущенного слова в предложении в случае, когда ответ можно вывести из контекста, относительно не зависит от старения (хотя у лиц разного возраста при выполнении данного теста могут наблюдаться различия в показателях ЭЭГ — см. Federmeier and Kutas, 2005). Кроме того, получив относительно легкое задание дать определение нового слова, только что встретившегося в отрывке прозаического текста, пожилые давали более сложные определения (Long and Shaw, 2000). При более сложных заданиях результаты не столь однозначны. Впрочем, продолжая аналогию с мошенником, использованную в главе 2, можно утверждать, что независимо от того, каковым будет «истинное» положение вещей после того, как учтены все связанные с ним переменные, в итоге, как правило, первостепенное значение будет иметь то, как именно способность проявляет себя при непосредственном наблюдении.

Синтаксическая обработка

На сегодняшний день семантическая и синтаксическая обработки «независимо от параллельного рассмотрения припоминания текста» исследованы недостаточно. Однако в этой области следует отметить серию превосходных книг и статей Сьюзен Кемпер, посвященных изменениям синтаксической обработки у пожилых. Кемпер (Kemper, 1986) предлагала пожилым и молодым испытуемым фразы, на основе которых необходимо было создать новые с той же синтаксической структурой. Она установила, что пожилые участники могли точно повторять только короткие предложения. Длинные же предложения, особенно со сложноподчиненной связью, вызывали затруднение. Баум (Baum, 1993) также сообщает, что возрастание синтаксической сложности предложений ведет к различиям в результатах теста между возрастными группами как при выполнении задания на построение предложений, так и при использовании предложения в задании на лексический выбор. Облер и др. (Obler et al., 1991) обнаружили, что такое же влияние грамматика оказывает на понимание предложения. Это изменение грамматического конструирования также отражается на повседневной разговорной речи. Кинетт и Кемпер (Kynette and Kemper, 1986) отмечали, что разнообразие в построении синтаксических структур уменьшается с возрастом, а количество ошибок, таких как использование неправильно построенных предложений, возрастает. В свою

очередь, Кемпер (Kemper, 1992) установила, что пожилые и молодые люди имеют одинаковое число фрагментов предложения в разговорной речи. Тем не менее у молодых людей фрагменты обычно «лучшего качества», но являются ложными началами предложений, тогда как пожилые люди обычно создавали такие неполные предложения, как «заполнители» пауз.

Кемпер и Раш (Kemper and Rash, 1988) представили другие примеры того же плана. Например, среднее число составных синтаксических частей в предложении равно 2,8 для группы в возрасте 50–59 лет и 1,7 — для группы в возрасте 80–89 лет. Исследователи также оценили **глубину Ингве** (Yngve) для синтаксиса. Это достаточно сложная техника, которая дает «оценку» синтаксической сложности фразы или предложения (чем выше оценка, тем более сложная конструкция). Оценка Ингве понижается с возрастом, но, что более интересно, она хорошо коррелирует (r = 0,76) с объемом памяти на числа. Следовательно, чем лучше память, тем лучше грамматическое конструирование. Существует привлекательно простое объяснение этому явлению. Синтаксически сложные предложения практически всегда длиннее простых, и, чтобы создавать или понимать их, требуется больше места в памяти. Проще говоря, одновременно требуется запоминать больше слов. Это правдоподобное объяснение того, почему пожилые люди упрощают свой синтаксис, — они знают, что их рабочая память уже не имеет того объема, какой был в молодости, поэтому предложения упрощаются и укорачиваются, чтобы компенсировать этот недостаток. Однако как признавала сама Кемпер, это слишком упрощенное объяснение. Наиболее вероятно, что изменения объема памяти и грамматического конструирования являются проявлениями общего интеллектуального изменения.

Сходные результаты были получены Гоулдом и Диксоном (Gould and Dixon, 1993). Они просили молодые и пожилые супружеские пары описать каникулы, проведенные совместно, и анализировали лингвистическое содержание этих описаний. Основным открытием явилось то, что молодые пары предоставляли большее количество подробностей. «Неудачи» в этом у пожилых пар исследователи приписывали ухудшению оперативной памяти. Тем не менее они также допускали, что связанные с возрастом изменения, возможно, вызваны смещением отношений: «Возможно, молодые пары в меньшей степени, чем пожилые, <...> уделяли внимание тому, чтобы их рассказ был интересным» (Gould and Dixon, 1993, p. 15). Арбакл, Ноара-ЛеКлэр и Пушкарь (Arbuckle, Nohara-LeClair and Pushkar, 2000) утверждают, что не имеющее отношения к делу многословие указывает на слабую способность к обработке (т. е. плохое торможение, — см. главу 2). Они выявили тех лиц, у которых были особенно высокие показатели по многословию, не имеющему отношения к делу, и обнаружили, что они значительно отстают в создании точных описаний (в данном примере, когда их попросили дать слушателю описание абстрактной фигуры) даже тогда, когда они не отклоняются от намеченной цели. Дальнейшее исследование этой же группы ученых (Pushkar et al., 2000) также установило, что не имеющее отношения к делу многословие в целом меньше удовлетворяло тех, кто слушал (это противоречит приведенному тезису о том, что при отклонениях от темы слушателю может быть интереснее). Однако в том же исследовании было установлено, что многословие не связано с возрастом

или когнитивным уровнем, что является аргументом против того, и это многословие с неизбежностью отражает спад, вызванный старением.

Данные, полученные Гоулдом и Диксоном, нашли свое подтверждение в исследовании Адамса (Adams, 1991), который обнаружил, что изложение истории в письменном виде пожилыми людьми по сравнению с молодыми происходит на более абстрактном уровне и особое внимание уделяется краткости текста. Это качественное различие может появляться из-за сокращения объема информации, который человек способен обработать. Например, если пожилые участники эксперимента не могут припомнить детали истории, то можно изложить ее в общих чертах. Кемпер и Анагнопулос (Kemper and Anagnopoulos, 1993), в свою очередь, утверждают, что пожилые люди могут использовать различные стратегии разговора, чтобы скрыть недостатки в эффективности грамматического конструирования. Пасупати, Генри и Карстенсен (Pasupathi, Henry and Carstensen, 2002) также отмечают, что при пересказе пожилые более склонны подчеркивать позитивные эмоциональные аспекты истории (т. е. здесь могут проявляться не только когнитивные изменения).

Кемпер (Kemper, 1987a, 1987b) изучила шесть дневников, которые люди вели на протяжении большей части своей жизни. Дневники, взятые из музейных архивов, начинались в период между 1856 и 1876 г. и заканчивались между 1943 и 1957 г. Кемпер обнаружила, что используемый в дневниках язык постепенно упрощался в течение жизни. Сложность предложений и синтаксиса уменьшалась. Возрастало число неправильных **анафорических ссылок** (например, присутствовала ссылка на «он» без точного определения, о ком из двух персонажей мужского пола идет речь). Кроме того, исчезала красочность рассказа, в большинстве своем события описывались как перечень фактов. Бромли (Bromley, 1991) дал каждому из участников (возраст 20–86 лет) своего исследования задание описать самого себя. Анализируя результаты, он обнаружил, что синтаксическая сложность и объем лексикона, представленные в описаниях, были связаны с возрастом участников, но на такие факторы, как длина слова и его читабельность, влияли образовательный уровень участников, богатство и разнообразие их словаря (который измерялся тестом Mill Hill, традиционной оценкой кристаллизованного интеллекта, см. главу 2). Интересно, что подвижный интеллект не играл значительной роли.

Есть и другие основания считать, что ухудшение письма нельзя автоматически рассматривать как следствие интеллектуального спада. Каждый, кто в течение какого-то времени вел дневник, знает, что письмо может быть малоприятной работой. Поэтому чем старше человек, тем меньше у него желания писать «истории» (или возможно, тем меньше в его жизни происходит такого, что могло бы побудить его писать об этом более изысканно). Кроме того, перечитывание результатов собственного литературного творчества может до такой степени приводить авторов в замешательство, что они способны принять решение никогда впредь не прибегать к столь цветистым описаниям. Помимо этого, с годами смысл ведения дневника может измениться. Например, он может стать способом укрепления мнения о себе в период перемен (см. Brady and Sky, 2003). Это может повлечь за собой изменение в стиле письма. Может случиться и так, что, старея, люди менее требовательно относятся к стилю своей письменной речи, невольно переходя к более простому сти-

лю (например, когда заводились дневники, в моде были солидные викторианские романы, а когда они завершались, литературную моду диктовали Ф. Скотт Фитцджеральд и Хемингуэй). В самом деле, Кемпер (Kemper, 1987b) могла определить различие в стиле письма благодаря эффекту когорты даже на примере небольшого числа проанализированных ею образцов. Авторы, которые родились раньше других, использовали значительно больше неопределенных форм глаголов («идти», «делать» и т. д.), чем более молодые.

Между тем более поздние исследования по преимуществу подкрепляют тезис о том, что изменения в письме отражают спад способности, а не смену стиля. Например, оригинальное исследование писем короля Якова VI Шотландского и I Английского[1], проведенное Уильямсом и др. (Williams et al., 2003), выявило спад, обусловленный когнитивными способностями, который к тому же можно дополнительно сопоставить с хорошо задокументированными приступами болезни, которую вполне можно считать фактором, разрушительно воздействовавшим на интеллект короля. В несколько более прозаическом формате (простите за невольный каламбур) Кемпер, Томпсон и Маркиз (Kemper, Thompson and Marquis, 2001) провели лонгитюдное исследование письма пожилых добровольцев. Ежегодно у них брали образцы письма и подвергали тестированию их когнитивные способности. Исследователи продемонстрировали обусловленное возрастом (особенно после 75 лет) упрощение грамматики и уменьшение количества используемых предлогов, что было связано с изменениями в когнитивной сфере. Кемпер и Самнер (Kemper and Sumner, 2001) показали, что грамматическая сложность связана с оперативной памятью, а длина предложений — с вербальным интеллектом (см. также Kemper, Herman and Liu, 2004)[2]. Кемтес и Кемпер (Kemtes and Kemper, 1997) обнаружили, что обработка синтаксически сложных предложений была связана с рабочей памятью как на уровне чтения текста, так и на уровне его понимания (см. также Waters and Caplan, 2001). Таким образом, если некоторые из изменений синтаксической структуры письменной речи в пожилом возрасте и могут быть объяснены переменами в стиле письма и эффектами когорты, то главным фактором этих изменений следует считать общий спад интеллекта при старении.

Существует еще одна точка зрения, суть которой в том, что изменения в языке пожилых людей продиктованы состоянием их лингвистического конструирования в детстве. Иными словами, деградирует ли речь пожилых до уровня детской? Эта гипотеза известна как **гипотеза регрессии**. Данную точку зрения вряд ли можно считать приемлемой, поскольку грамматическое конструирование пожилых людей все-таки гораздо сложнее и разнообразнее, чем у детей (см. Kemper, 1992). На более общем уровне эта теория может показаться правдоподобной в силу того, что и пожилые люди, и дети используют упрощенные языковые формы. Однако это свидетельствует всего лишь о том, что пожилые люди предпочитают

[1] Сначала он стал королем Шотландии Яковом VI, а затем, после смерти Елизаветы I, стал одновременно и королем Англии Яковом I, тем самым объединив Шотландию с Англией на основе личной унии.

[2] Более специальное рассмотрение статистических методов, подходящих для такого типа анализа, провели Кемтес и Кемпер (Kemtes and Kemper, 2001).

менее изысканный стиль речи (язык произведений Хемингуэя проще, чем, например, Томаса Харди, но никто не думает, что Хемингуэй регрессировал). Другими словами, дальше общих рассуждений по этой гипотезе дело не идет.

На основании этих аргументов можно связать синтаксические изменения с изменениями общего интеллекта. Однако есть и доказательства того, что эти эффекты связаны со способностями кристаллизованного интеллекта, эффектами когорты и, возможно, с непредумышленным изменением языкового стиля (хотя не ясно, является ли это ответом на снижение объема информации, которую в состоянии обработать мозг, или нет). Таким образом, как и во многом, что связано с исследованием старения и языка, четких результатов пока нет.

Понимание текста

Понимание текста — в большей степени, чем какая-либо другая лингвистическая тема в геронтологии, популярно у исследователей[1]. Это неудивительно, потому что в конечном итоге эффективность слушания и чтения должна оцениваться с точки зрения того, какой объем информации может быть принят и понят. Учитывая большое количество различных исследований по данной проблеме, рассмотрим ее поэтапно.

Общие аспекты

Основная схема исследования «понимание текста» проста — участник слушает или читает небольшой отрывок (300–400 слов) текста, затем в той или иной форме либо повторяет фрагмент, насколько это возможно, либо выполняет тест на узнавание. Большинство исследований показало, что пожилые люди запоминают меньше (Byrd, 1985; Light and Anderson, 1985; и Petros et al., 1983, с исследованиями с помощью метода поперечных срезов; Zelinski and Burnight, 1997, и Zelinski and Stewart, 1998, с лонгитюдными исследованиями) и в большей степени обобщают (Zelinski and Hyde, 1996). Однако эти результаты нельзя назвать бесспорными: варьирование типов участников эксперимента и/или материалов теста, как мы можем заключить на основании результатов, приведенных в данной главе, и как мы увидим ниже, может оказывать определяющее влияние на них.

Выборка участников эксперимента

Некоторые экспериментаторы, работавшие с группами участников, средний возраст которых составил 60 лет, не обнаружили возрастных различий между группами (Mandel and Johnson, 1984). Различия проявились лишь при работе с людьми старше 75 лет (Meyer, 1987). Еще один важный фактор — уровень образования участников. Например, в группах пожилых людей, которые обладали вербальными способностями высокого уровня (и следовательно, высоким *IQ*-уровнем об-

[1] Автор искушает судьбу, делая подобные заявления, но при подготовке этого издания им было обнаружено очень мало новых исследований, посвященных старению и пониманию текста. Вместе с тем наблюдается всплеск интереса к другим лингвистическим способностям.

разования), иногда не обнаруживалось возрастных различий (например, Taub, 1979). Седерберг Миллер (Soederberg Miller, 2003) давал участникам эксперимента различные тексты для чтения, часть которых была посвящена кулинарии. У читателей был разный кулинарный опыт, и чем выше были их познания в этой области, тем лучше (и этому не приходится удивляться) они запоминали и помнили детали, связанные с кулинарией. Однако возраст испытуемых не имел никакого влияния на данное явление.

Таким образом, как уже отмечалось в предыдущих главах, те люди, у которых интеллект хорошо сохранился, могут поддерживать юношеский уровень выполнения тестов. Однако данные Райса и Майера (Rice and Meyer, 1986) поставили под сомнение это предположение. Они установили, что объем чтения в старости уменьшается и предпочтение при этом отдается более простым для восприятия текстам. Райс, Мейер и Миллер (Rice, Meyer and Miller, 1988) продемонстрировали, что, хотя объем и качество чтения играют важную роль при определении уровня запоминания текста, биологический возраст как таковой и интеллект остаются наилучшими индикаторами. Холланд и Рэбит (Holland and Rabbitt, 1990) обнаружили, что в наборе оценок наилучшими индикаторами являлись возраст, а также результативность тестов на подвижный и кристаллизованный интеллект, а Бребион и др. (Brebion et al., 1997) получили корреляцию уровня запоминания текста с объемом оперативной памяти.

Кавана и Мерфи (Cavanagh and Murphy, 1986) отметили, что личностные особенности и открытость познанию также в значительной мере влияют на уровень запоминания текста. Диксон и Халч (Dixon and Hultsch, 1983), в свою очередь, установили, что уровень текущего самоконтроля влияет на выполнение тестов пожилыми участниками. Эти данные получили подтверждение в исследовании Ригса и др. (Riggs, Lachman and Wingfield, 1997). Они предлагали пожилым участникам задание, заключавшееся в повторении рассказанного отрывка текста, при этом разрешалось делать паузы в любом месте и в любой момент, т. е. можно было разбивать текст на части, которые участникам представлялись наиболее удобными для обработки. В итоге было установлено, что участники, обладающие высоким уровнем текущего самоконтроля интеллектуальных процессов, демонстрировали адекватность в успешности прогнозирования запоминания.

Свою роль играет и выбор слушателя. Адамс и др. (Adams et al., 2002) дали задание пожилым и более молодым женщинам запомнить рассказанную им историю и пересказать ее либо взрослому, либо ребенку. Хотя и более молодые, и пожилые участницы эксперимента упрощали рассказ и более подробно пересказывали самое главное в том случае, когда их слушателем был ребенок, у пожилых эти тенденции были более выраженными. Когда слушателем был взрослый, пересказ был более «мудреным», причем более молодые участницы эксперимента пересказывали исходный текст со значительно большими подробностями. Это необязательно указывает на превосходство пожилых в пересказе рассказа ребенку (можно считать, что это проще, а дополнения могут быть следствием другого уровня прагматического знания, а не когнитивного превосходства). Между тем, как указывают Адамс и др., это означает, что в подобном исследовании необходимо учитывать влияние такой весьма важной переменной величины, как социальный контекст,

и исследователям необходимо проявлять осторожность при выборе «слушателя», которому участники эксперимента будут рассказывать истории и сообщать иную информацию. В связи с этим следует отметить, что на результаты некоторых исследований может оказывать значительное влияние эффект когорты. В связи с этим Ратнер и др. (Ratner et al., 1987) обращают внимание на то, что многие исследователи сравнивали группу молодых людей — студентов — с группой пожилых людей из более широкой демографической выборки. Они приводят следующий пример: при сравнении в тесте на запоминание рассказа двух групп «молодежи» — студентов и «нестудентов», равных друг другу по вербальным способностям, с «пожилой» группой было установлено, что студенты выполняли задание лучше, чем две другие группы, которые показали практически одинаковые результаты. Это предполагает, что значительная часть возрастных различий во многих исследованиях на запоминание и понимание текста была продиктована не только возрастными особенностями «молодой» группы, но также уровнем образовательной подготовки и как следствие уровнем успешности запоминания и понимания текста.

Способы представления текста

Данные в этой области являются неопределенными. Даже результаты такой явно простой процедуры, как исследование понимания текста через его упрощение, оказались противоречивыми. Например, Уамсли и др. (Wamsley, Scott and Lehrer, 1981) обнаружили, что упрощение отрывка текста улучшает понимание, когда это упрощение было сделано с помощью субъективного мнения опытных писателей. Однако более объективные меры, такие как упрощение в соответствии с формулой читабельности, не имели никакого значительного влияния на запоминание.

Коэн (Cohen, 1981) установил, что пожилые люди значительно хуже запоминали устные, нежели письменные, материалы, в то время как для молодых участников это не имело значения (Zacks et al., 1987). К таким же выводам можно было прийти на основе анализа данных, полученных Рэбитом (Rabbitt, 1990) в тесте на слуховое и зрительное запоминание списков слов, о чем говорилось выше. По-видимому, в данном случае снижение слуха имело более удручающие последствия для пожилых людей, чем ослабление зрения. Попытки варьировать представления текста дали различные результаты. Некоторые из них вообще не имели эффекта, например требование к участникам прочитать вслух или про себя не влияло на объем запоминания информации (Taub and Kline, 1978), также не имела значения и возможность выбора темы (Taub, Baker and Kline, 1982).

Варьирование скорости представления текста привело к противоречивым результатам. Там, где участникам разрешалось читать с их собственной скоростью, обычно никаких возрастных различий не проявлялось, но были и исключения (Meyer, 1987). Участников можно было заставить читать текст быстрее, если им устанавливались временные рамки на продолжительность чтения. Темпоритмические характеристики изменялись посредством инструкции говорить быстрее. Очевидно, что чем больше скорость предъявления, тем быстрее человек должен обрабатывать информацию, чтобы понимать ее, и было бы логично ожидать, что результативность пожилых участников в этом случае должна снижаться. Некоторые исследования подтверждают это предположение, однако

в значительной (хотя и меньшей) части исследований не обнаружены какие-либо возрастные различия. Более того, Петрос и др. (Petros et al., 1983) обнаружили, что когда и предъявление, и семантическая сложность варьируют, то у пожилых людей не обнаруживается никаких существенных изменений, кроме тех, которые наблюдались и у молодых участников. Наоборот, Тан и др. (Tun et al., 1992) установили, что пожилые люди имели характерные недостатки при запоминании отрывков, рассказанных в быстром темпе. Однако это возрастное различие никак не изменяется, когда человек должен выполнять параллельное задание на опознание рисунка (другими словами, величина различия остается той же самой).

Стайн, Уингфилд и Пун (Stine, Wingfield and Poon, 1989) продемонстрировали существенное возрастное различие в слуховом запоминании бессмысленных слов. Это различие возрастает с увеличением скорости, с которой слова предъявляются. Тем не менее различие уменьшается, если слова создают синтаксический смысл («яркие глубокие гориллы всеядно плодоносили»), и исчезает вовсе, кроме как при самой высокой скорости предъявления, если слова образовывали традиционные предложения (т. е. имели и семантический и синтаксический смысл). Это подразумевает, что пожилые люди могут быть ограничены в обработке устной речи (например, из-за более слабого слуха, сниженного объема оперативной памяти и т. д.), а также то, что они могут компенсировать это, используя в большем объеме семантическое облегчение, предоставляемое традиционной фразеологией. Но это мнение основывается на ложном предположении о том, что обработка бессмысленной речи — это нормальное явление при понимании речи и что участники используют семантическую и синтаксическую информацию только как дополнительную помощь, когда это необходимо. Однако необычными комбинациями обладают как синтаксические, так и бессмысленные предложения. Если пожилые люди различают их, это может происходить по причине того, что обычно они больше используют семантическое и синтаксическое облегчение, но это может быть также вызвано и тем, что они теряют способность успешного овладения новой формой речи (искусственной), как это делают молодые люди. Как уже отмечалось в данной главе и в других частях книги, пожилые люди оказываются в особенно невыгодном положении при выполнении заданий на большие тексты, но при возможности тренировки этих заданий возрастные различия уменьшаются. Таким образом, возможно, что расширенная тренировка в обнаружении бессмысленных предложений могла бы уменьшить возрастные различия.

Таким образом, разнообразие экспериментальных структур не поможет сделать однозначные выводы о возрастных различиях при варьировании скорости предъявления материала.

Вместе с тем по другим критериям возрастные различия были получены. Например, Конелли, Хашер и Зак (Connelly, Hasher and Zack, 1991) давали участникам короткие отрывки рассказов для прочтения. В эти тексты помещались сегменты отвлекающего текста, напечатанного отличающимся шрифтом, и участники должны были игнорировать эти сегменты. И пожилые и молодые участники читали текст медленнее и давали меньшее число правильных ответов на вопросы о понимании текста, но группа пожилых людей была все же в непропорционально худшем положении. Кроме того, Дивэн и Мерфи (Dywan and Murphy, 1996) об-

наружили, что, когда фрагменты выделенного курсивом текста, который следовало игнорировать, помещались в текст, подлежащий чтению, пожилые люди чаще ошибались и читали куски текста, выделенного курсивом (до того, как исправляли себя), а также чаще неправильно понимали необходимый для чтения текст из-за ложно объединенной информации из текста, выделенного курсивом. Тем не менее при тестировании последнего молодые участники лучше могли распознавать слова из текста, выделенного курсивом, несмотря на то что они явно лучше его блокировали. Вероятно, молодые люди скорее не допускали реакции на текст, вместо того чтобы не читать его. Предположительно существуют возрастные различия в форме контроля процесса чтения. Это мнение подтверждается данными, полученными Стин-Морроу и др. (Stine-Morrow, Loveless and Soederberg, 1996), о том, что при чтении текста для его последующего повтора молодые читающие делали более значительный акцент на непосредственных характеристиках текста, в то время как пожилые участники делали больший запас контекстуальной информации.

В основном сложность задания увеличивает возрастные различия. Например, Берд (Byrd, 1985) обнаружил, что пожилые люди показывали незначительное снижение результативности при непосредственном повторении отрывка текста, но их изменение значительно снижалось, когда требовалось *резюмировать* текст. Другими словами, когда отрывок надо было одновременно вспоминать и обрабатывать, пожилые люди в большей степени испытывали затруднения. Кроме того, Хамм и Хашер (Hamm and Hasher, 1992) установили, что пожилые люди затрудняются делать обобщения для неоднозначных рассказов, в которых текст в начале подразумевал одно, а заканчивался совсем другим, противоположным по отношению к начальному смыслу. Они отнесли это ухудшение, связанное с возрастом, за счет уменьшения способности обрабатывать информацию в оперативной памяти (т. е. держать начало истории «в голове», когда рассматривалось противоречие, представленное в конце). Лайт и Альбертсон (Light and Albertson, 1988) выявили, что способность делать заключения на основе предложений нарушалась только тогда, когда предложения были сложными и/или требовалась параллельная обработка другого задания. Коэн и Фолкнер (Cohen and Faulkner, 1984) продемонстрировали, что пожилые участники особенно плохо выполняли задания на опознание, в котором они должны были объединять отдельные факты (собранные в рассказе), чтобы правильно отвечать на вопросы. Смит и др. (Smith et al., 1989) тестировали текстовую память трех типов: стандартную (логико-смысловую), бессмысленную (предложения без какой-либо логической связи) и послойную (два или более рассказа, сменяющих друг друга, предложение за предложением). Пожилые и молодые участники примерно одинаково с точки зрения качества справлялись со стандартными и бессмысленными текстами. Однако в случае послойных текстов молодые участники в качественном отношении справлялись с ними так же, как и со стандартными текстами, а пожилые участники — так же, как с бессмысленными текстами. Другими словами, молодые участники имели достаточные ресурсы для обработки послойного текста и рассматривали его как стандартный текст, в то время как пожилые люди не обладали такими ресурсами.

Заманчиво было бы отнести вышеописанные изменения на счет ухудшения в механизмах памяти у пожилых людей. Однако следует отметить, что некото-

рые исследователи обнаружили слабую связь между запоминанием текста и другими характеристиками памяти, такими как объем цифровой памяти (Light and Anderson, 1985). Кроме того, здесь могут быть включены другие лингвистические факторы. Например, Кемпер и Рэш (Kemper and Rash, 1988) на основе собственных и других исследований обнаружили, что количество запечатлений информации изменяется вместе с синтаксической сложностью запоминаемого отрывка. Если принять во внимание данные о синтаксических изменениях, представленных в предыдущем разделе, это не будет удивительным открытием. Возможно, более важным является контраст между запоминанием деталей и запоминанием смысла текста. Было также обнаружено, что пожилые люди вспоминают столько же основных моментов рассказа, сколько и молодые люди, но они значительно хуже вспоминали детали (Cohen, 1989). Например, вспоминая рассказ, пожилой человек может сказать, что в нем шла речь о девушке, которая зашла в магазин и купила платье, но он может не вспомнить о цвете покупки. Недостаток памяти на детали неудивителен, если считать, что они требуют большей обработки при запоминании и, следовательно, запоминаются меньше, чем основные моменты, которые менее требовательны к обработке (Cohen, 1988; Holland and Rabbitt, 1990). Однако, как будет показано в следующей главе, это явление не универсально.

Связь между типом участника эксперимента и материалами для чтения

Можно было бы предположить, что предшествующий опыт участников влияет на результативность чтения, но Морроу и др. (Morrow, Von Leiner and Altien, 1992) не установили этого. Они тестировали группы пожилых и молодых людей, в которых участвовали пилоты гражданской авиации и люди, не имеющие к ней никакого отношения, с помощью рассказов, в которых иногда встречалась тема полетов. Было обнаружено значительное возрастное различие в способностях вспоминать отдельные объекты (а именно участников спрашивали, на кого указывали местоимения «он» или «она» в предложении, которое они только что прочитали). Тем не менее профессиональный опыт пилотирования не имел никакого влияния на возрастные различия.

В своем прекрасном обзоре литературы Мейер (Meyer, 1987), особенно при рассмотрении работы Диксона и др. (Dixon et al., 1984), отмечает, что возрастные различия в запоминании основных моментов и деталей не являются настолько четкими, как предполагают некоторые исследователи. Равновесие «основной смысл — детали», вероятно, не зависит от вербальных характеристик интеллекта участников и типа используемого текста. Обычно используется хорошо структурированный, ясный, логически правильный текст. Когда молодые и пожилые участники с высоким вербальным интеллектом тестируются на таком типе текста, обычно возрастные различия очень малы или не существуют совсем для основных моментов текста, но оказываются достаточно большими для деталей. Однако для людей с более низким уровнем вербальных способностей все оказывается наоборот — другими словами, возрастные различия появляются при вспоминании основных моментов рассказа, а не подробностей. Эта модель превращается в диаметрально противоположную, когда для эксперимента используется неструкту-

рированный текст (т. е. такой, в котором неясна основная нить рассказа). В этом случае участники с высоким вербальным интеллектом обнаруживали возрастные различия в запоминании основных моментов, а участники с низким вербальным интеллектом — в запоминании деталей. Все это отображено в табл. 4.1.

Таблица 4.1. Относительные различия в успешности запоминания основных моментов и деталей

		Тип текста	
		Хорошо структурированный	*Плохо структурированный*
Уровень участников	Высокий вербальный интеллект	Различие больше для деталей	Различие больше для основных моментов
	Низкий вербальный интеллект	Различие больше для основных моментов	Различие больше для деталей

Источник: адаптировано из Meyer, 1987.

Две основные гипотезы были предложены для объяснения возрастного снижения в запоминании текста. Первая, представленная выше, состоит в том, что это ухудшение связано со снижением возможностей обработки. Этим объясняется, почему в некоторых случаях основной смысл запоминается лучше, — для этого требуется меньше интеллектуальных ресурсов. Тем не менее без какой-либо модификации эта теория не может объяснить качественные различия в работе с разными типами текстов. Второе объяснение состоит в том, что различия между участниками с высоким и низким вербальным интеллектом вызваны разными стратегиями чтения. Таким образом, участники с более низким интеллектом выбирали стратегию, которая была диаметрально противоположной той, которую использовали участники с высоким интеллектом. Однако эту теорию в ее «строгой» форме сложно поддерживать, потому что она предполагает, что участники с низким интеллектом сбивались с верного пути, выбирая ложную стратегию (Cohen, 1988). Комбинируя элементы теории ресурсов и стратегий, можно добиться понимания того, почему возрастные изменения влияют на запоминание текста таким необычным способом.

Сначала мы рассмотрим участников с высоким вербальным интеллектом. Мейер (Meyer, 1987) утверждает, что эти люди лучше соответствуют надеждам автора, чем участники с низким интеллектом. Если человек пишет текст со сложным запутанным сюжетом, то, вероятно, это будет тот случай, когда автор ожидает от читателей более пристального внимания к деталям. В качестве примера можно привести телефонный справочник или учебники, авторы которых используют эту стратегию, желая поразить воображение читателей многообразием рассматриваемых тем. Еще один пример — детективный роман с убийством, в котором для решения проблемы нужно уделять много внимания деталям, а сюжет как таковой является лишь алгоритмом накопления «ключей» к разгадке. Там же, где прослеживается четкая повествовательная нить, автор откровенно пытается привлечь внимание читателей именно к ней, добавляя детали для украшения отдельных частей рассказа или еще

с какой-нибудь целью. Таким образом, отсюда следует, что в хорошо структурированном тексте участники с высоким вербальным интеллектом уделяют основное внимание смыслу, а детали обрабатываются для сохранения только в том случае, если после обработки основных моментов еще остались свободные возможности обработки (просим заметить, что это аналогия, — читатель не обязательно осознает этот процесс). Если принять во внимание, что возможности обработки у пожилых людей обычно меньше, чем у молодых, то пожилые участники будут иметь меньше возможностей для запоминания деталей. Этот аргумент подтверждается фактом, обнаруженным Стином и Вингфильдом (Stine and Wingfield, 1988), что пожилые и молодые люди обычно имеют сходную модель запоминания текста при низкой «плотности» информации и что возрастные различия расширяются с увеличением плотности информации. Напротив, в плохо структурированном тексте детали захватывают все внимание и именно основные моменты обрабатываются только тогда, когда имеются свободные возможности обработки.

Таким образом, для участников с высоким интеллектом равновесие «смысл — детали» устанавливается в соответствии с тем, на чем, по их мнению, автор делал основной акцент. Для участников с низким интеллектом существует другое объяснение, которое основывается на вероятности использования ими относительно неэффективной стратегии чтения. Существуют доказательства, полученные в результате изучения выборки детей и подростков, того, что низкий вербальный интеллект связан со слабыми или низкокоординируемыми стратегиями чтения (Fredericksen, 1978; Stuart-Hamilton, 1986), а Хартли (Hartley, 1988) представил экспериментальные данные, что это также применимо к пожилым людям. Отметим, что утверждалось не то, что читающие с более слабыми интеллектуальными данными выбирали стратегию, противоположную той, что использовали читающие с высоким интеллектом, а то, что читающие с более слабыми интеллектуальными данными действовали *менее эффективно*. Участники с низким интеллектом, так же как и участники с высоким вербальным интеллектом, в какой-то мере знают, что должны концентрироваться на сути в хорошо структурированном тексте и на подробностях — в плохо структурированном тексте. Однако они действуют менее эффективно при выявлении и кодировании информации и, таким образом, не получают всего того, что могли бы. Это может показаться весьма большим недостатком. В рамках более крупного исследования Тауб (Taub, 1984) давал участникам эксперимента тест на понимание, в котором текст, который они прочитали, находился перед ними с подчеркнутыми ключевыми отрывками и фразами. Участники с высоким интеллектом использовали это, а участники со слабыми интеллектуальными данными — нет.

В структурированном тексте большой акцент делается на основных моментах, поэтому участники с большей легкостью замечают их. Различие в возможностях обработки у молодых и пожилых людей означает, что первые кодируют больше основных моментов, чем последние. В плохо структурированном тексте происходит все наоборот. Впрочем, здесь можно было бы возразить, что с точки зрения цифр в хорошо и плохо структурированном тексте может быть равное число деталей и основных моментов. Однако с учетом **прагматики** (понимание намерения как противопоставление явно выраженному значению) простое подсчитывание числа деталей и основных моментов игнорирует их относительную субъективную важность.

Приведенные выше аргументы, возможно, станут более ясными, если провести аналогию. Предположим, что участники с высоким и низким интеллектом — стрелки на стрельбище. Мишени появляются, и стрелки имеют ограниченное время, в течение которого они должны выбить как можно больше мишеней. Так и читающие должны в течение ограниченного времени собрать как можно больше информации. Предположим, что некоторые мишени дают в два раза больше очков, чем другие (как основные моменты и детали могут иметь большую важность в разных типах текста). Читающие с высоким вербальным интеллектом похожи на метких стрелков, которые поражают сначала наиболее ценные мишени, а затем в оставшееся время — как можно больше менее ценных мишеней. Пожилые, опытные меткие стрелки могут стрелять медленнее, и, следовательно, хотя они выбивают столько же лучших мишеней, сколько и молодые стрелки, у них остается меньше времени для остальных, менее ценных мишеней. Читающие с высоким интеллектом ведут себя тем же образом — все получают примерно одинаковое число «важных» кусков информации, различие появляется только во второстепенных факторах. Читающие с низким интеллектом действуют как более слабые стрелки — они стреляют во что угодно и часто намного меньше, чем ловкие стрелки. Однако более ценные мишени случайно будут выбиваться намного чаще, чем менее ценные. Так и в зависимости от типа текста какие-то его характеристики будут более заметными, чем другие. Молодые стрелки попадут в большее количество мишеней, чем пожилые люди, не потому что они лучше целятся, а просто потому что они могут сделать большее число выстрелов за определенное время.

В последнее время начали применять новый вид анализа, если не для того, чтобы поставить под сомнение вышеприведенные аргументы, то для того, чтобы взглянуть на процесс припоминания/понимания текста с другой точки зрения. Например, авторы одного из недавних исследований утверждают: их результаты показали, что при воспоминании молодые взрослые демонстрировали превосходство в воспроизведении внешней формы и вида текста (что собой представляет текст), тогда как пожилые демонстрировали равенство или превосходство в памяти на информацию ситуативного характера (то, о чем этот текст) (Radvansky et al., 2001, p. 145). Впрочем, авторы пришли к заключению, что способности более высокого уровня не подвергаются воздействию старения. Таким образом, это исследование отчасти сходно с вышеупомянутыми.

Экологическая валидность

Основное возражение против приведенных выше данных заключается в отсутствии экологической валидности (другими словами, они недостаточно реалистичны). Стандартный тест на запоминание текста — прочитать отрывок из 300–400 слов и затем попытаться пересказать его целиком — едва ли можно назвать повседневной деятельностью. Райс (Rice, 1986b) отмечает, что единственная деятельность, в которой требуется что-либо, связанное с этой способностью, — это подготовка к экзаменам — деятельность, которую мало кто из пожилых людей может себе позволить. Такой опыт скорее присущ молодым людям, и, таким образом, появляется экспериментальная необъективность. Однако даже у «закоренелых» экзаменующихся попытки дословного запоминания не заключаются

в попытке запомнить 300–400 слов за одно прочтение. Намного более разумной стратегией было бы поступательное запоминание текста такой длины — предложение за предложением (и доказательства возрастных различий при такой работе оказываются менее устойчивыми). Короче говоря, схема запоминания текста нереалистична и большая часть возрастных различий вызвана эффектом когорты. Еще одна проблема — длина используемого фрагмента текста. Экспериментаторы обычно выбирали тексты длиной в журнальную или газетную статью — наиболее часто читаемый пожилыми людьми текст (Rice, 1986b). Однако этот способ исключает иной опыт чтения. Мейер (Meyer, 1987) отмечал, что «очень длинный текст», используемый весьма в небольшом количестве исследований, составляет примерно 1600 слов. Принимая во внимание, что роман среднего размера составляет примерно 60 тыс. слов, даже самые длинные тексты, используемые в экспериментах, оказываются гораздо короче реально существующих длинных текстов. Хотя, как знают по своему горькому опыту библиотекари, пожилые люди зачастую очень плохо помнят не только содержание книг, но и то, *какие* книги они уже читали. Клайв Джеймс, писатель и телеведущий, когда-то работавший библиотекарем, вспоминает:

> Я устал отвечать маленьким старушкам, которые хотели знать, читали ли они уже те книги, которые собирались взять. Ушлые старушки использовали собственную систему знаков, которыми были испещрены все книги. Если взять книгу Дороти Л. Сайерс или Марджери Аллинам и просмотреть ее, можно обнаружить огромное количество точек, крестиков, шариков, кружочков, свастик и т. д. (James, 1983).

Это явление широко распространено: многие библиотекари могут поделиться подобными наблюдениями. Однако этот, казалось бы, вопиющий факт существования подобной проблемы с запоминанием, возможно, ускользнул от внимания исследователей.

Заключение

Исследование лингвистических изменений у пожилых людей в настоящее время является фрагментарным. Некоторые области изучены достаточно глубоко, в то время как другие лишь слегка затронуты (например, письменная речь). В связи с этим делать какие-либо выводы нужно весьма осторожно.

Во-первых, следует отметить, что ослабление зрения и слуха влияет на лингвистические процессы. Более того, ухудшение физического здоровья может уменьшить доступ к «внешнему миру», а вместе с этим и возможности вести диалог, посещать библиотеку и т. д. Изменяются читательские пристрастия, интерес смещается в сторону «легких» материалов для чтения. Вопрос, вызвано ли это снижением интеллекта или изменением мотивации, остается спорным. Тем не менее у многих пожилых людей наблюдаются ощутимые сдвиги в практике чтения и в других лингвистических процессах, что в некоторой степени может объяснять основные изменения в речи. Однако стоит принять во внимание и традиционные предположения об общем замедлении и интеллекте (хотя кажется странным, что кристаллизованный интеллект может не играть значительной роли).

Другие исследователи предлагают иные модели, объясняющие эти явления. Например, как отмечалось ранее, Берк и др. (Burke et al., 2000) утверждают, что старение в первую очередь влияет на воспроизведение речи, т. е. можно сказать, что способность воспринимать языковые сообщения не ухудшается. Это порождает проблемы с моделями общих когнитивных изменений, таких как замедление когнитивных функций, поскольку можно было бы ожидать, что снижение способностей будет более широко распространенным. Берк и др. поддерживают гипотезу дефицита передачи информации. Это модель воспроизведения и восприятия речи, которая показывает, что данный процесс поддерживается целым базисом возможных альтернатив. Скорость и эффективность, с которой продуцируются эти возможности, в значительной степени способствуют скорости и точности распознавания/порождения. Считается, что старение снижает скорость и эффективность, с которыми происходит прайминг (особенно при порождении речи). По мнению пишущего эти строки, остается неразрешенной проблема, связанная с относительной трудностью заданий на восприятие и порождение речи, а также со степенью, в которой другие способности могут играть компенсаторную роль. Однако исследователи приводят остроумные доводы в поддержку этой модели, и при том, что некоторые ее детали требуют дополнительной экспериментальной проверки, она указывает одно из возможных направлений для дальнейших исследований.

Рассматривая отдельные процессы, такие как распознавание слов, синтаксическая обработка и запоминание, можно увидеть, что там присутствуют возрастные изменения. В одном из исследований (Hale and Myerson, 1995) было установлено, что в целом скорость чтения пожилых на 50% ниже молодых участников. Однако величина возрастных различий, вероятно, усиливается экспериментальными факторами, такими как тип используемых в тесте материалов, эффект когорты и т. д. Возможно, что многие тесты на чтение являются нереалистичными — обычно люди не тратят свое время на дословное заучивание очень коротких текстов, произнесение непонятных слов или решение того, является ли набор букв на экране компьютера словом или нет. Таким образом, нужно быть очень осмотрительными при изучении этих результатов, поскольку используемые оценки, вероятно, напрямую не связаны с жизненным опытом человека.

Рекомендуемая литература

Сборник статей о лингвистических процессах при старении под редакцией Лайта и Берка (Light and Burke, 1988) является на настоящий момент, вероятно, наиболее исчерпывающим обзором. Однако в нем много повторов и большинство текстов рассчитаны на обширное знание специальной терминологии. Кемпер (Kemper 1988, 1992) дает превосходный обзор своей собственной работы. Для тех, кто интересуется общими механизмами чтения, рекомендуется работа Эллиса (Ellis, 1993). Хотя это не относится к теме данной книги, существует полезное социолингвистическое исследование языка пожилых людей, проведенное Куплaндом, Купланд и Джайлзом (Coupland, Coupland and Giles, 1991), которое может заинтересовать читателей. Также можно рекомендовать главу, написанную Берком и др. (Burke et al., 2000).

ГЛАВА 5

Старение, личность и образ жизни

Введение

В этой главе обсуждается то, что составляет образ пожилого человека, представление о нем окружающих. В основном будут рассматриваться изменения в личности, связанные с возрастом; проблема образа жизни, который выбирают пожилые люди, отношения окружающих к старению и пожилым людям, а также то, как эти факторы воздействуют на физический и психологический статус пожилых. Центральный вопрос ставится так: что хорошего и что плохого они приносят пожилым? Хотя эти проблемы имеют много общего, во многих отношениях они отличаются друг от друга, что, в частности, обусловлено различными научными школами, опорой на разные концепции, а также, как правило, совершенно различными задачами и целями. При этом, как будет показано, есть несколько общих моментов.

Личность

Существуют различные определения «личности», но наиболее точным из них является следующее: «...индивидуальные характеристики и стиль поведения, которые в своей организации или структуре объясняют уникальную адаптацию человека к окружению (Hilgard, Atkinson and Atkinson, 1979).

В разных частях этой книги выраженность рассматриваемых психологических критериев может оцениваться с помощью простой измерительной шкалы. Например, на какое количество вопросов были даны правильные ответы, насколько синтаксически сложно высказывание или сколько предъявляемых объектов было правильно запечатлено. Оценка личности является менее определенной, поскольку как может человек судить о том, что такое «хорошая» и «плохая» личность? Очевидно, что люди, которые ведут, себя как мать Тереза или, наоборот, как Адольф Гитлер, легко относятся к той или иной категории, но большинство людей попадают в «серую область» между ними и обнаруживают смесь привлекательных и достаточно отталкивающих качеств. Чтобы еще больше усложнить

проблему, добавим: то, что является привлекательным для одних, может быть отвратительным для других. Например, человек, который является душой компании для одной группы людей, для другой может показаться обычным болтуном. Соответственно невозможно создать единственный объективный критерий «положительности» личности. Оптимальный путь — поиск качественных различий между личностями людей и, где это возможно, сравнение поведения разных личностных типов «в реальной жизни».

В связи с тем что личность трудно измерить, большая часть работ в этой области является описательной и плохо поддается обобщению. Для решения этой проблемы есть два пути: посвятить предмету целую книгу или представить общий обзор в форме краткого описания. По понятным причинам в данной книге выбран второй путь. Однако читатель должен знать, что за многими «простенькими» фактами, представленными здесь, зачастую скрываются тщательно разработанные теории и описания (более подробно об этом см. Coleman and O'Hanlon, 2004; Pratt and Norris, 1994; Turner and Helms, 1994). Еще одна причина выбора такой формы изложения заключается в том, что большая часть исследований о личности и образе жизни при старении в большинстве своем опирается на исследования в других областях (особенно на социологию) и, следовательно, лежит за пределами темы данной книги.

Матрицы черт

Вероятно, теория **черт личности** является наиболее традиционной в психологии. **Личностную черту** можно определить как устойчивую характеристику личности человека, которая гипотетически является основой его поведения. Понятие кажется сложным, но в действительности оно часто используется в повседневной жизни. Например, если о человеке говорят, что он «очень нервный», то можно предугадать, как он будет себя вести при просмотре фильма ужасов (другими словами, мы предполагаем, что черта «нервозность» заставит этого человека проявлять какую-то характерную модель поведения). С помощью факторного анализа психологи выделили основные измерения личности. Наиболее известным является измерение личности, предложенное Айзенком. На основе факторного анализа структуры личности Айзенк выделяет следующие типы измерения личности, названные им соответственно: **экстраверсия — интроверсия, нейротизм, стабильность, нестабильность, психотизм и сила Суперэго**. По Айзенку, тип личности в основном определяется соотношением, в котором человек проявляет эти черты. Экстраверсия — интроверсия **(Э)** — характеристика, которая определяет степень коммуникабельности и уверенности в себе. Тот, кто обладает этими качествами, называется экстравертом, и чем сильнее они выражены, тем более выраженным экстравертом является человек. Наоборот, человек стеснительный и сторонящийся общения, является интровертом, и опять-таки чем он застенчивее и нелюдимее, тем более выраженным интровертом является. Айзенк считал, что мера экстраверсии-интраверсии представляет собой континуум: не бывает ни чистых экстравертов, ни чистых интровертов. Человек может склоняться к тому или иному типу и вместе с тем обладать чертами другого типа. Например, человек,

который является экстравертом и беззаботно идет в караоке-бар, тем не менее может проявить застенчивость при пользовании общей раздевалкой. Психотизм (**П**) — это характеристика того, насколько человек эмоционально холоден и недружелюбен, а нейротизм (**Н**) проявляется как эмоциональная нестабильность, напряженность, эмоциональная возбудимость. Высокие показатели по шкалам **П** и **Н** не обязательно означают, что человек имеет психические расстройства, а скорее то, что в состоянии стресса он может проявить психотические или невротические черты поведения. Айзенк сконструировал опросник самооценки для определения индивидуальных различий по трем факторным чертам личности. Самый последний из них **Личностный опросник Айзенка** (Eysenck Personality Questionnaire — EPQ). Участников просили отвечать «да» или «нет» на серию утверждений. Например, один из вопросов, предназначенных для определения силы экстравертных тенденций, звучит так: «Вы разговорчивый человек?» (Eaves, Eysenck and Martin, 1989; Appendix B).

По Айзенку, **Э**, **П** и **Н** изменяются, когда люди становятся старше, пол также имеет значение. **П** снижется с возрастом, но величина снижения более выражена у мужчин, чем у женщин. В 16 лет мужской показатель **П** почти в два раза превышает женский, но к 70 годам это различие уже практически не существует. Более интересны изменения **Э**. И мужчины и женщины становятся более интровертными с возрастом. Мужчины в конце второго десятка более экстравертны, чем женщины, но затем их экстравертность гораздо быстрее снижается, так что к 60 годам мужчины более *интровертны*, чем женщины (точка пересечения, когда оба пола одинаково интровертны, оказывается примерно в 40 лет). Изменения в **Н** менее однозначны. Для обоих полов существует снижение нейротизма, но в любом возрасте женские показатели остаются более высокими, чем мужские (Eysenck, 1987; Eysenck and Eysenck, 1985). Айзенк (Eysenck, 1987) утверждает, что эти факты могут говорить о меньшей склонности пожилых людей к резким колебаниям настроения и глубоком спокойствии. Отметим, что Айзенк не утверждал того, что это спокойствие — аналог счастья в старости. Если что-то и изменяется, то в направлении возрастающего безразличия к окружающему миру, сопровождающегося лишь небольшими колебаниями в ту или иную сторону. В идеале это безразличие должно перерасти в безмятежность, но с той же вероятностью могут появиться нежелательная апатия и праздность. Айзенк утверждал, что изменения личности в течение жизни являются в первую очередь результатом психологических изменений, влияющих на уровень корковой активации. Этот аргумент обсуждался многими другими психологами, и можно высказать предположение, что изменения в стиле жизни являются основными причинами изменений в уровнях **Э**, **П** и **Н**. Например, пожилые люди могут стать более интровертными не потому, что у них изменилась степень коркового возбуждения, а потому что, когда они стареют, общество все меньше реагирует на их нужды. Это заставляет пожилых людей уходить в себя, что, в свою очередь, порождает чувство сдержанности и, следовательно, увеличенную интроверсию. Мужчины чаще, чем женщины, оценивают себя в соответствии со своим социальным статусом (см. далее), поэтому они показывают значительно большую потерю уверенности с возрастом и как следствие — снижение показателя **Э**.

Другие исследователи склонны оспаривать результаты, полученные Айзенком. Так, в лонгитюдном исследовании голландских ученых Стойненберга и др. (Steunenberg et al., 2005) было установлено небольшое уменьшение Н в возрасте от 55 до 70 лет, после чего наблюдался его небольшой подъем. Бутчер и др. (Butcher et al., 1991), используя для оценки личности **Миннесотский многофакторный личностный опросник** и результаты лонгитюдных исследований, не обнаружили никаких возрастных изменений в структуре личности. При этом участники эксперимента нередко сообщали, что они ощущают заметные изменения в себе (Perlmutter and Hall, 1992). Основываясь на анализе большого количества лонгитюдных исследований, изучавших изменения черт личности в течение жизни, Коган (Kogan, 1990) сделал вывод, что во многих случаях имели место значительные изменения личности, которые соотносились с изменениями в образе жизни (например, начало работы после окончания колледжа). Однако он также обнаружил, что во второй половине зрелой жизни происходит меньше изменений.

Другой популярной моделью структуры личности является «**большая пятерка**» (т. е. пятифакторная личностная модель), предложенная Коста и Маккрэ (см. Costa and McCrae, 1980, 1982). Как и предполагает название, эта модель строится на предположении, что личность лучше всего описывать, используя пять основных ее черт — ответственность (насколько человек надежен), склонность к соглашению (насколько человек уступчив желаниям других), открытость познанию (насколько человек стремится знакомиться с неизвестным), экстравертированность и нейротизм (см. подробнее: Stuart-Hamilton, 1999a). Исследование показало, что показатели по пяти факторам (их иногда называют OCEAN по первым буквам названий элементов) сохраняются с удивительной устойчивостью на протяжении всей жизни (см. Costa and McCrae, 1980, 1982; Small et al., 2003). Сначала это кажется противоречащим личному опыту, потому что почти каждый может припомнить тех знакомых людей, чья личность и образ жизни претерпели разительные перемены. Однако против этого мнения есть три основных возражения. Во-первых, отдельные примеры не отрицают общее правило (один день погоду не делает и т. д.). Во-вторых, эта модель допускает радикальные перемены в психически уязвимых личностях, подвергшихся очень серьезным жизненным испытаниям, например переживших развод (Costa et al., 2000). В-третьих, в разных обстоятельствах эти черты могут проявляться по-разному. Как тонко резюмируют Хойер и Рудин (Hoyer and Roodin, 2003, p. 396), «индивиды с высокими показателями нейротизма находили новые поводы для жалоб, беспокойства и недовольства». Аналогичным образом люди с большой степенью открытости в течение жизни могут заметно изменять свою манеру поведения в поисках нового опыта и образа жизни.

Впрочем, не все исследования указывают на относительную стабильность личности в течение жизни. Филд и Миллсэп (Field and Millsap, 1991) установили, что показатели экстраверсии слегка снижались в лонгитюдном исследовании пожилых. Кроме того, Мрожек и Спиро (Mroczek and Spiro, 2003) провели 12-летнее лонгитюдное исследование группы из 1600 человек (которые в начале эксперимента были в возрасте от 43 лет до 91 года). Они установили существенные колебания в показателях **Э** и **Н** в течение этого времени. Они также становили, что важные события в жизни (например, смерть супруга) были связаны с этими переменами. Кроме того,

есть данные о том, что личностные черты менялись в сторону большей подвижности и приспосабливаемости в когортах, рожденных в XX в. (см. Schaie and Willis, 1991a, а также Mroczek and Spiro, 2003). Это может объяснить стереотип, согласно которому взрослые становятся более консервативными и толстокожими. Толстокожим человек становится не от старости, скорее старение предположительно сглаживает всегда имевшиеся личностные характеристики возрастной когорты. По мере того как более молодые когорты с более либеральным складом личности станут старше, этот миф сможет развеяться.

Несмотря на эти соображения (которые в любом случае в целом отражают относительно небольшие изменения), складывается впечатление, что преобладает точка зрения, согласно которой у большинства людей личностные черты, по большому счету, сохраняются постоянными на протяжении всей взрослой жизни (см. Hoyer and Roodin, 2003).

Было установлено, что один тип личности необязательно должен быть лучше другого с моральной точки зрения, и это, по всей видимости, верно. Между тем есть данные о том, что в определенных ситуациях некоторые типы личности получают большие преимущества. Например, Джеррэм и Кольман (Jerram and Coleman, 1999) подвергли анализу пожилых на предмет состояния их здоровья, используя личностную модель «большой пятерки». Они обнаружили, что люди, обладающие большей открытостью, приятностью, экстраверсией и честностью, а также более низкими уровнями нейротизма, были более здоровыми и в целом вели более здоровый образ жизни. Другие исследования подтверждают эти результаты. Уилсон и др. (Wilson et al., 2004b) также провели исследования связи между «большой пятеркой» и смертностью в лонгитюдном исследовании, продолжавшемся около пяти лет (точное время исследования каждого испытуемого варьировало). Исследователи обнаружили заметную корреляцию между нейротизмом и смертностью, причем те, чьи показатели нейротизма входили в 10% максимальных результатов, имели в два раза более высокий шанс умереть по сравнению с теми, чьи показатели нейротизма входили в 10% минимальных результатов. Высокие показатели по шкале «Честность» ассоциировались с пониженным риском смерти. Кроме того, Ловер и Джонсон (Lauver and Johnson, 1997) продемонстрировали, что более высокий уровень эмоциональной неустойчивости способствует развитию хронических заболеваний в старости. Спиро и др. (Spiro et al., 1995) в лонгитюдном исследовании обнаружили, что эмоциональная неустойчивость коррелирует с высоким артериальным давлением. В основном было обнаружено, что нейротизм является следствием общего состояния здоровья пожилых людей (Kempen, Jelicic and Ormel, 1997). Кроме того, оказывается, что более высокий уровень экстравертированности является преимуществом при выздоровлении после инсульта (Elmstahl, Sommer and Hagberg, 1996), при поддержании высокого социального уровня (Adkins, Martin and Poon, 1996) и хорошего самочувствия (Francis and Bolger, 1997). Однако следует отметить, что в вышеприведенном исследовании существует опасность проблемы «курицы и яйца». Мы вернемся к этому в данной главе еще раз, но следует помнить, что человек может обладать хорошим здоровьем или жизненным тонусом благодаря своим личностным чертам, но личностные черты могут изменяться в соответствии с изменениями здо-

ровья и качества жизни. Недавнее исследование, проведенное Капланом и Шулером (Caplan ans Schooler, 2003), показало, что повышенный уровень фатализма указывает на развитие в будущем болезней и инвалидности, предполагая, что тип личности может предрасполагать к болезням, однако необходимо провести дополнительные исследования, чтобы дать более уверенный ответ на этот вопрос.

Теория психоанализа и стареющая личность

Одни из самых ранних попыток систематизировать типы стареющей личности пришли из психоанализа. Сложно дать точное определение этому термину. В традиционно принятом смысле это означает любые условия исследований, которые основаны на интегрированной теории о бессознательном и его влиянии на поведение. Однако в некоторых случаях этот термин применяется (особенно в последнее время) по отношению к более широким моделям, которые, основываясь на психоанализе, также вбирают в себя находки бихевиористских знаний. Часто эти теории носят имя своих авторов (например, теория Зигмунда Фрейда, теория Карла Юнга). Строго говоря, психоанализ не является частью традиционной психологии (Stuart-Hamilton, 1999a), и многие психологи ставят под сомнение его действенность (Eysenck, 1952). Однако по крайней мере с исторической точки зрения, необходим краткий обзор. Основатель психоанализа Зигмунд Фрейд скептически относился к ценности терапии для пожилых пациентов, ибо считал, что они, скорее всего, не успеют насладиться пользой лечения (в основном лечение пожилых людей не было предметом рассмотрения в литературе по психоанализу, хотя эта ситуация меняется; см. Gorusch, 1998; Settlage, 1996). Сутью теории Фрейда является то, что личность состоит из трех основных систем: **Ид**, **Эго** и **Суперэго**. Ид описывает биологические влечения, Эго — психику человека, Суперэго — набор нравственных норм (часто — неправдоподобно строгих). По причинам, слишком сложным для описания здесь, Фрейд и его последователи считали, что эффективность и сила Ид определяются состоянием гладкой мускулатуры человека. А сила Эго зависит от состояния центральной нервной системы (ЦНС). Поскольку в старости ЦНС деградирует быстрее гладкой мускулатуры, Эго ослабевает по сравнению с Ид. Основное положение теории Фрейда заключается в том, что Эго пытается контролировать Ид. Чтобы помешать Ид преобладать над остальным, Эго стремится сохранить энергию, рационализируя ресурсы. С точки зрения психоанализа это означает изменение относительно постоянного набора реакций, даже если они не совсем соответствуют ситуациям, в которых оказываются пожилые люди. Однако эта воспринимаемая негибкость пожилых людей обманчива. Например, Пратт и др. (Pratt et al., 1991) не обнаружили никаких возрастных различий в оценке нравственных норм, и, как будет показано ниже, стареющая личность сильно варьирует (другими словами, не существует типичной «пожилой личности»). Следует отметить, что хотя Фрейд мало исследовал старение, в его личной жизни и публикациях присутствует пессимистическое отношение к старению (Woodward, 1991).

Эриксон (Erikson, 1963, 1982; см. также Wolf, 1997), в противоположность другим психоаналитикам утверждавший, что личность определяется в основном дет-

скими привычками, считал, что личность развивается на протяжении жизни. Он заявлял, что в различные возрастные периоды разрешаются различные конфликты. Например, в младенчестве человек должен решать конфликт «доверять — не доверять», развивая чувство доверия. Существует восемь таких конфликтов, требующих разрешения, из которых только последний появляется в старости. Цель его — **целостность Эго**: принятие того, что все прежние цели были достигнуты и не осталось никаких «хвостов». Человек, ощущающий, что не достиг всего, к чему стремился, может испытывать чувство отчаяния, ибо осознает, что с приближением смерти остается все меньше возможностей что-либо исправить. Как следствие возникает боязнь смерти и финал жизни сопровождается чувством тревоги и депрессией. Ханна и др. (Hannah et al., 1996) представили данные о том, что обычно целостность Эго достигается только теми людьми, которые успешно решили конфликты на ранней стадии Эриксона. Другими словами, личность в старости является продуктом как более раннего поведения, так и текущей ситуации. Критики теории Эриксона отмечают, что в упрощенном варианте она представляет старение как пассивное приготовление к смерти. Однако Эриксон имел в виду другое. Он рассматривал финальную стадию развития как процесс поисков, и в «такой конечной консолидации смерть теряет свою остроту» (Erickson, 1963, p. 268).

Пек (Peck, 1968) развил теорию Эриксона и утверждал, что в старости существует три конфликта, которые нужно разрешить. Первый — **конфликт переоценки Я вне профессиональной роли**. Многие работающие люди (особенно мужчины) рассматривают свое положение и самого себя сквозь призму своей профессиональной деятельности. Следовательно, работающий человек может развить в себе высокий уровень самоуважения просто потому, что он имеет социально востребованную профессию. Однако с уходом на пенсию его профессиональный статус нивелируется. Таким образом, пенсионер вынужден заменить свою профессиональную уникальность иным видом уникальности. Второй конфликт связан с осознанием факта **ухудшения здоровья и старения тела**. Для большинства людей старение неизбежно сопровождается ухудшением здоровья и общего физического состояния. Если человек придает слишком большое значение хорошему состоянию организма и удовлетворенности жизнью, то его ждет неизбежное разочарование. Успешное старение подразумевает способность преодолеть физический дискомфорт или по крайней мере найти такой род деятельности, при котором состояние организма не имеет значения. Третий конфликт Пека связан с **утратой самоозабоченности**. По существу, это означает, что человек примирился с фактом неизбежности смерти. Очевидно, что это неприятная мысль, но Пек утверждает, что существование без заботы о себе и собственной судьбе можно преодолеть, заботясь о тех, кто останется после того, как человек умрет, пытаясь улучшить жизнь и благосостояние любимых людей.

Левинсон рассматривал старение так же, как Эриксон и Пек, но большее внимание уделял роли пожилого человека в семье и обществе (Levinson, 1980). Изменения физического состояния и рода деятельности означает то, что примерно в 65 лет (**поздний взрослый период**) люди должны примиряться с тем фактом, что они уже не являются лидерами как на работе, так и в семейной жизни (здесь возможно влияние снижения обычного пенсионного возраста; см. Settersen, 1998). Таким образом, чтобы оставаться удовлетворенными, пожилые люди должны научиться уступать

лидерство и переходить на «вторые» роли. Это не означает отрешенности от всех забот и обязанностей (помимо роли мудрого советчика), пожилые люди должны «подвести итоги» и смириться со своим прошлым (в том понимании, о котором писал Эриксон). Левинсон называет этот процесс **«взгляд с моста»**.

Существуют ли эти теоретические типы личности реально, за пределами кабинета психотерапевта? Только что упомянутая работа Левинсона основывалась на тщательном опросе участников эксперимента, однако следует отметить, что во многом это важное исследование базировалось на данных, полученных по относительно маленькой группе, состоявшей только из мужчин, большинство которых занимали весьма почетное общественное положение. В других исследованиях, по крайней мере в широком смысле, поддерживается модель личности, предложенная психоанализом. Например, Рейчард и др. (Reichard et al., 1962) опросили 87 мужчин-американцев в возрасте 55–84 лет, половина из которых находились на пенсии, а половина — на полной или частичной занятости (отметим, что для некоторых профессий в США не существует обязательного пенсионного возраста). Многие проблемы, поднятые Рейчардом и др., исходят из психоаналитических теорий. Например, предполагается, что в предпенсионном возрасте человек находится в кризисе и не уверен в своих возможностях, тем самым указывается, что рассматриваемый период воспринимается как период перемен и тревог. В целом было выделено пять основных типов личностных черт. **Конструктивный** тип сходен с интегративным типом в концепциях Эриксона и Пека. Мужчины этого типа адаптированы к старению, спокойны, любят жизнь и устанавливают теплые эмоциональные отношения с другими. **Зависимый** тип (**«кресло-качалка»** также социально приемлем, хорошо интегрирован, но пассивен и полагается не на себя, а на помощь других. Рассматривает уход на пенсию как освобождение от работы и связанных с ней ответственности и напряжения. **Защитный** тип по существу является невротическим типом. Мужчины, обладающие этим типом черт, продолжали работать или были заняты ответственной деятельностью, как бы доказывая, что они здоровы и не нуждаются в помощи других людей. **Агрессивно-обвинительный** тип — люди с этим набором черт обвиняли в собственных неудачах других, а также обстоятельства. Их реакцией было пагубное негодование, например, по отношению к молодым. Они обычно придерживались неадекватного представления о себе и мире. Частично это вытекало из ощущения жизненной «неудачливости». Последний тип определяется Рейчардом и др. как **самообвинительный**. В отличие от предыдущего, в этом случае ненависть и негодование обращаются человеком на себя самого. Рейчард и др. обнаружили, что люди, обладающие первыми тремя типами в отличие от обладателей последними двумя были хорошо адаптированы к старости. Однако, если принять во внимание то, что исследовательские описания личности не дают ясных представлений об уровне жизни, это неудивительно.

Другие исследования типов личности

Рейчард и др. также установили, что личность формируется задолго до начала старости. Другими словами, типы не являются результатами самого старения. Напрашивается вывод, что для того, чтобы наслаждаться старостью, человек должен

приготовиться к ней. Этот аргумент в какой-то мере поддерживался данными лонгитюдного исследования, проведенного Ханом (Haan, 1972), участники которого наблюдались начиная с подросткового периода и до начала среднего возраста. Были выявлены различные типы личности, но их можно разделить на: устойчивый и спокойный, что сходно с конструктивной личностью Рейчарда и др.; и неспокойный, который обвиняет других в своих неудачах и зачастую ведет беспорядочный образ жизни. Эти типы очень похожи на те, что были определены в исследованиях пожилых мужчин, и разумно сделать вывод, что типы, обнаруженные в старости, возможно, соответствуют типам, присутствовавшим в ранней зрелости (Kermis, 1986). Однако не все из этого является бесспорным. В своем обзоре литературы Айкен (Aiken, 1989) отмечает, что, в то время как некоторые из более устойчивых типов личности не претерпевают существенных изменений в течение жизни, менее устойчивые типы могут варьировать в зависимости от возрастных изменений. Кроме того, можно доказать, что пожилые люди более замкнуты (Neugarten, 1977). Они замыкаются не по причине своей внутренней потребности в этом, а потому что смерть друзей и мир, который в первую очередь предназначен для молодых людей, не оставляют им шансов вести прежний образ жизни.

Интересно отметить, что некоторые типы личности могут лучше адаптироваться к ранней, а не поздней зрелости, и наоборот. **Личности типа А** являются напористыми, конкурирующими типами, практически не умеющими расслабляться, — в 1980-е таких называли «яппи». **Личности типа Б**, напротив — легкие на подъем, беззаботные и т. д. Можно ожидать, что тип А лучше всего подходит для ранней зрелости, когда существуют наибольшие шансы проявить дух соперничества в карьере, спорте и т. д. Старость не соотносится с типом А, потому что в ней делается акцент на пассивный образ жизни. Для типа Б должно быть истинным обратное. Струб и др. (Strube et al., 1985) изучали психологическое благополучие группы людей в возрасте 18–89 лет. В результате было установлено, что в основном личности типа А и Б соответствуют этим ожиданиям, хотя результаты зависели от таких факторов, как, например, социальное окружение. Кроме того, Шимонака, Наказато и Хома (Shimonaka, Nakazato and Homma, 1996) обнаружили, что личности типа Б превалируют среди 100-летних людей.

Вернемся к исследованиям измерений типов личности у пожилых людей; Нойгартен и др. (Neugarten, Haringhurts and Tobin, 1961, 1968) изучали людей в возрасте 70 лет. Были выявлены четыре основных типа личности (с градациями), весьма похожих на установленные уже упоминавшимися исследованиями. Оптимальным типом является **интегрированная личность.** Люди этой категории были либо **реорганизаторами** (когда одна деятельность становилась физически невозможной, находилась другая), либо **сфокусировавшимися** (все занятия были ограничены небольшим набором выполнимых и высоковознаграждаемых действий), либо **свободными** (стремились к занятиям, не возлагающим груз ответственности). Второй тип — **защитный.** Люди этой категории либо считали, что могут отсрочить старение, поддерживая высокий уровень активности, либо акцентировались на том, что они потеряли в результате старения. Личности этого типа были менее удовлетворены жизнью, чем те, которые обладали интегрированной личностью. Третья группа — **пассивно-зависимая** личность. Так же как и зависимый

тип/«кресло-качалка» Рейчарда и др., такие люди полагаются на помощь других (**поиск помощи**) или отказываются от взаимодействия с другими людьми, насколько это возможно (**пассивность**). К четвертой и последней группе относится **деструктурированная** личность. У этих несчастных людей были серьезные проблемы (возможно, раннее снижение интеллекта?), и их нельзя было квалифицировать как действующих нормативно.

Как уже отмечалось, существуют общие моменты во всех рассмотренных исследованиях. Все подчеркивают, что личность в основном формируется задолго до первых седин и что, по существу, пожилые люди могут адаптировать свою личность, но не изменять ее радикально. Существует далеко не единственная возможность успешного старения, но все они, по сути, предполагают принятие ограничений и отказ от ответственности в обмен на чувство безопасности. Менее удачная стратегия — жить в страхе ожидания разрушительного воздействия старения и стремиться подавить его, проявляя чудеса активности. Однако этот путь предполагает неприятие старения, по причине чего является малоуспешным. Наихудший вариант — не иметь вообще никакой стратегии и обвинять всех и вся в собственной неудовлетворенности жизнью. Многим исследователям близки сделанные выводы (например, Aiken, 1989; Kermis, 1983, 1986; Turner and Helms, 1987; Whitbourne, 1987). Однако представленный вариант можно считать обобщенным и вводящим в заблуждение. Благополучное старение предполагает принятие ограничений и отказ от ответственности, но это может быть сделано под давлением общества, заставляющим «уступать власть». Принятие этих изменений добровольно подобно сдаче на милость победителя по принципу «из двух зол выбирают меньшее». Другими словами, «успешно» стареющие пожилые люди руководствуются отнюдь не философским отношением к жизни, а скорее соображениями прагматического характера. Другой важный вопрос — социально-экономический аспект. Стареющие неудачники могут бесконечно говорить о «невезении», о внешних силах, помешавшим им приобрести более высокий социальный статус (часто исследователи отмечают, что такие люди социально деградируют). Наоборот, тот, кто познал «все ослепительные призы, машины, отели, неистовую постель» (Auden, 1979), скорее всего, будут иметь более легкий взгляд на жизнь. Соответственно пожилая личность может быть как продуктом социальных и экономических обстоятельств, так и каких-либо внутренних мотивирующих факторов. Это мнение не опровергает вышеописанной точки зрения, но следует быть осторожным и не рассматривать личность как исключительно внутренне движимую сущность.

Еще один нюанс обсуждаемой темы — зависимость и независимость пожилых людей. Кординли и Уэбб (Cordingly and Webb, 1997) отмечают, что это весьма животрепещущая тема, особенно в условиях западного общества, где свобода и независимость (во всех отношениях) являются основным критерием оценки социального статуса. Общество тяготеет к образу пожилого человека как зависимого, чей статус ниже, не желая замечать других возможных вариантов. Болтс и Валь (Baltes and Wahl, 1996) отмечают, что просьбы пожилых людей о помощи (что, конечно, способствует определению их роли как зависимых) обычно удовлетворяются, в то время как независимое поведение игнорируется. Болтс (Baltes, 1996) подробно изучил вопрос зависимости и пришел к выводу, что это может быть как

хорошо, так и плохо, с учетом типа зависимости и обстоятельств, в которых она появляется. «Плохая» зависимость может быть результатом «плохих» мотивов. Так, обстановка в доме престарелых, в которой пожилым отказано в любой независимости, является ярким тому примером. Однако «плохая» зависимость может также быть следствием «хороших» намерений. Например, социальный работник из самых благих побуждений оказывает такие формы помощи, о которых пожилой человек никогда не просил и в них не нуждается. Само собой, это акт великодушия и человеколюбия, но он ставит пожилого человека в условия излишней зависимости от системы. В то же время не всякая зависимость является «плохой». Болтс отмечает, что увеличивающаяся зависимость может быть «хорошей», если, например, она освобождает пожилого человека от обременительного груза бытовых забот и задач. Следовательно, зависимость сама по себе не является ни плохой, ни хорошей — важно то, как и почему она возникает и к чему приводит. Некоторые исследователи обнаружили, что растущая зависимость может прогнозировать возникновение заболевания (например, Willis et al., 1997), но степень, насколько она является «хорошей» или «плохой», пока не определена.

От внимания читателей не ускользнуло, что некоторые исследователи констатировали относительную стабильность личности в течение жизни, в то время как другие утверждали, что она изменяется. Данной «разноголосице» существует несколько возможных объяснений. Во-первых, это вызвано различиями методов измерения (Kogan, 1990). Это вероятно, но едва ли обещает что-нибудь хорошее для исследования, если такой важный фактор, как личность, может вести себя столь капризно при измерении. Однако стоит отметить, что многие лонгитюдные исследования обнаруживали изменения в личности лишь в случае, если показатели участников сравнивались на протяжении нескольких десятилетий, — относительно короткие периоды не показывали больших изменений. Здесь также может присутствовать эффект когорты: пожилые участники могут быть менее откровенны при ответе на вопросы, чем молодые, но не из-за особенностей самой личности, а потому, что они стремятся сохранять приличия (Stokes, 1992). Следующий фактор заключается в том что различные исследования измеряют различные стороны личности. Это психологический аспект, который нельзя оценить по универсальной шкале, как интеллект — показателем *IQ*. Вопрос в том, какие из характеристик могут быть взяты как определяющие личность и на каком уровне (например, черты против типов) может быть определена универсальность.

Отношение к старости и пожилым людям

Из приведенного выше замечания следует, что для понимания личности в старости необходимо рассмотреть влияние внешних условий на представление пожилых о себе и их удовлетворенность жизнью. Общая проблема — довлеющее влияние стереотипа «типичного» пожилого человека. Как отмечалось в главе 1, общество ожидает от людей поведения, соответствующего их возрасту. Кайт и др. (Kite, Deauz and Miele, 1993) установили, что стереотипы в отношении пожилых людей являются более сильными, чем стереотипы в отношении половых различий; например, первичные «мужские» качества особенно склонны к изменениям

в старости. В связи с тем что термин «старый» обычно является уничижительным для западной культуры, неудивительно обнаружить в одном из исследований, что только 20% людей в возрасте 60 лет и 51% людей в возрасте 70 лет называли себя «старыми» (Ward, 1984). Автор упомянутого исследования иронически замечает, что люди попадают в собственную ловушку: будучи молодыми, они сформировали нелогичные стереотипы старения, которые в старости преследуют их самих. Стереотипы, возможно, влияют на самооценку пожилых людей — чем больше пожилые люди подвержены воздействию стереотипов, тем ниже их самоуважение (Ward, 1977). Правда, возможен и такой вариант: пожилой человек думает, что у окружающих он вызывает те же чувства, что и его ровесники у него самого, как следствие — чем ниже мнение человека о своих ровесниках, тем ниже его самооценка. Кроме того, возможно, самооценка и существующие стереотипы «подпитывают» друг друга, образуя замкнутый круг. Реальная картина этой взаимосвязи пока не ясна, но какой бы ни была причина, большинство исследований обнаруживают, что с возрастом у большинства людей самооценка снижается (Aiken, 1989).

Эти выводы находят подтверждение в исследовании Рифф (Ryff, 1991). Она просила молодых, среднего возраста и пожилых людей оценить себя и свое положение в прошлом, настоящем и будущем. Она обнаружила, что молодые и среднего возраста люди склонны видеть себя на пути самоулучшения — они были хороши в прошлом, а в будущем будут еще лучше. Пожилые же участники все лучшее видят в прошлом, а в будущем — только ухудшение. Грэхем и Бэйкер (Graham and Baker, 1989) изучали две группы участников (канадцев): группу пожилых людей (средний возраст 67 лет) и группу молодых — студентов. Участников просили определить у воображаемых людей разных возрастов (например, «40-летний мужчина») соответствующий им социальный статус. Исследователи обнаружили, что в обеих группах самый низкий социальный статус был определен для детей, затем он возрастал в соответствии с периодами взросления человека — подростковый, 20 лет, 30 лет и т. д., после чего снова начиналось снижение, так что статус 80-летнего человека определялся как у 5-летнего. В последующем исследовании Гарстка и др. (Garstka et al., 2004) было показано, что это явление имеет более разрушительный характер, чем это может казаться на первый взгляд. Дети, переживая подобное отношение к себе, как правило, не чувствуют себя ущемленными, потому что понимают, что это положение временное и они (в буквальном смысле) вырастут из него, тогда как для пожилых такое состояние оказывается постоянным. Вернемся к исследованию Грэхэма и Бэйкера. Несмотря на то что обе группы (как пожилая, так и молодая) практически совпали в своих определениях, у пожилых участников различия между самыми высокими и самыми низкими оценками были значительно меньше. Таким образом, хотя разные поколения продемонстрировали некоторое единство во взглядах на старение и положение в обществе, пожилые люди, по-видимому, «более эгалитарны, чем молодые» (Graham and Baker, 1989, p. 255). Сходный результат был получен в исследовании Ладитки и др. (Laditka et al., 2004), установивших, что пожилые участники эксперимента чаще давали положительную оценку пожилым (хотя, вероятно, это можно объяснить их интересом к самим себе).

В более новом исследовании, проведенном Иджьером и Маллетом (Igier and Mullet, 2003), результаты по шкале «эгалитаризм» (равенство) оказались ниже.

Исследователи просили участников эксперимента разного возраста описать, в какой степени в различных возрастных группах выражены каждая из личностных черт модели «большой пятерки». Исследователи установили, что пожилые воспринимались как более добросовестные, менее открытые, не проявляющие выраженного нейротизма, умеренные интроверты и приятные люди. Результаты не выражают отрицательного отношения к старости, но интересно то, что в процессе исследования возрастом оцениваемой личности определялись примерно две трети вариативности результатов, а возрастом участника эксперимента — всего примерно одна десятая. Исследования изменений уровня самооценки на протяжении жизни дают сходные результаты относительно старых людей. Робинс и др. (Robins et al., 2002) установили, что самооценка высока в детстве, снижается в юности, затем вновь возрастает и снижается в пожилом возрасте. Эти результаты не зависели от пола, социально-экономического положения и национальной принадлежности. К тому же если молодым взрослым казалось, что будущее принесет укрепление их личного благополучия, то пожилые видели впереди лишь ухудшение (Staudinger, Bluck and Herzberg, 2003). Вообще, данные указывают на то, что большинство людей сходятся во мнении о том, что является «типичными» признаками старения и каков статус пожилого человека.

Указанные исследования рисуют довольно мрачную картину старения как собственного представления о нем пожилых людей, так и молодых. Однако это отнюдь не значит, что данное мнение устойчиво. Например, Гуо и др. (Guo, Erber and Szuchman, 1999) продемонстрировали, что вследствие предоставления участникам положительной информации о старении их мнение о способностях пожилых людей может улучшаться. Кроме того, Шварц и Симмонс (Schwartz and Simmons, 2001) сообщили, что положительный опыт в общении с пожилыми (точнее, просто более частые встречи) в существенной мере определял позитивность отношения молодых к пожилым. В том же русле Стюарт-Гамильтон (Stuart-Hamilton, 2000) также установил, что введение отрицательной оценочности в пяти вопросах (первоначально нейтральных) анкеты об отношениях (эти вопросы привлекали внимание к финансовым проблемам некоторых пенсионеров Великобритании) повысило уровень негативности ответов молодых. Кроме того, Полицци и Милликин (Polizzi and Millikin, 2002) обнаружили, что, попросив участников эксперимента оценить личностные черты лиц в возрасте «от 70 до 85 лет», они получили значительно более позитивные оценки, чем тогда, когда ставилось задание оценить личностные черты «стариков».

Легкость, с которой можно манипулировать мнениями, подразумевает, что в некоторой степени отрицательные оценки старения могут быть результатом экспериментальной процедуры. Определенно в исследованиях, которые обнаружили ярко выраженные негативные мнения о старении, от участников ожидали проведения более или менее прямого сравнения между пожилыми и молодыми людьми (Stuart-Hamilton, 2000). При таком условии пожилые люди неизбежно рассматривались в отрицательном свете. Вне всяких пристрастий: пожилые люди в среднем имеют больше физических и психологических проблем, чем молодые; женщины по росту в среднем ниже, чем мужчины. Однако такие утверждения с успехом могут спровоцировать предубеждения в отношении старения или половой шовинизм.

Как следствие, если участников просят сравнить молодых и пожилых людей, результат всегда будет отнюдь не в пользу последних. Это было отмечено Стюарт-Гамильтоном (Stuart-Hamilton, 1998), который проводил (в Великобритании) общенациональное исследование отношения женщин к старению. Опрашивались женщины всех возрастов, каждой предлагалось сформулировать свое представление пожилого человека (без сравнения с молодыми людьми). Ответы были более положительные, чем во многих других исследованиях. Итак, по крайней мере часть негативного отношения к старости, возможно, является следствием характера заданных вопросов.

Однако до сих пор не установлено, в какой мере этот прием позволяет манипулировать отношением к старости, а также степень откровенности ответа на подобные вопросы. Харрис и Доллингер (Harris and Dollinger, 2001) обнаружили, что студенты, изучающие психологию старения, стали лучше понимать, что такое старость, однако их собственные тревоги по поводу того, что им самим предстоит стать старыми, изменились несущественно. Стюарт-Гамильтон и Махони (Stuart-Hamilton and Mahoney, 2003) провели исследование, в ходе которого с молодыми взрослыми участниками эксперимента (муниципальными служащими одного из регионов Соединенного Королевства) проводился четырехчасовой тренинг с целью повысить у них понимание проблем старости и пожилых людей. До начала занятия участникам эксперимента выдали две анкеты. Первая должна была определить их отношение к старости (шкала Фрабони для определения предубеждения против старости — Fraboni, Saltstone and Hughes, 1990), а вторая — выяснить, что еще известно человеку о старости. Через два месяца после тренинга участникам эксперимента вновь предложили выполнить те же тесты. Не приходится удивляться, что после тренинга их представление о старости улучшилось. Однако отношение к старости и старикам осталось прежним, за исключением того, что они воздерживались от употребления выражений, которые могли бы унизить достоинство пожилых. Этот результат может вызывать обеспокоенность. Многие исследования, посвященные тренингам против дискриминации пожилых, оценивают успешность тренинга по объему полученных участниками знаний о старости (см. Стюарт-Гамильтон и Махони, 2003). Однако как можно убедиться, *знания* могут меняться, а изменений в *отношении* может и не происходить (точно так же армейский генерал может узнать многое о силах противника, но его отношение к врагу от этого не изменится). Поэтому вопрос о степени, в которой отношение действительно может изменяться, по-прежнему остается открытым и, следовательно, можно предполагать, что стереотип предвзятого отношения к старости во многом остается очень устойчивым.

Кроме того, стереотипы старения проявляются даже в тематически нейтральных опросах. Например, Хуммерт, Гарстка и Шанер (Hummert, Garstka and Shaner, 1997) обнаружили, что участники одного из таких опросов, описывая предложенные им фотографии, в числе которых были и фотографии пожилых людей, последним приписывали значительно меньше позитивных черт (существует также интересное наблюдение, противоречащее приведенному выше утверждению Грэхема и Бейкера об эгалитарности пожилых людей: пожилыми участниками фотографии очень старых людей оценивались негативно). Более позднее иссле-

дование, проведенное той же группой ученых (Hummert et al., 2002), еще больше подкрепило этот вывод, установив, что скрытые ассоциации, относящиеся к пожилым и старости, часто бывают менее позитивными, чем высказываемые вслух. В будущем применение оценок скрытого отношения могло бы стать плодотворным направлением исследований. Кроме того, участники, задание которых подразумевало проведение инструктажа, избирали снисходительный тон с пожилыми людьми, и хотя это проявлялось в меньшей степени в случае предполагаемой «компетентности» пожилого человека, тем не менее речь все равно отличалась от той, что использовалась при инструктаже молодых людей (Thimm, Rademacher and Kruse, 1998).

Кросс-культурные различия

Практически в любом материале об отношении к пожилым в популярных средствах массовой информации проводится резкое противопоставление Востока и Запада. В документальных фильмах привычным визуальным символом этих различий являются кадры с обедневшим пенсионером в убогой британской типовой квартирке и безмятежными 80-летними старцами, выполняющим упражнения тайдзи. В целом на Дальнем Востоке к старости относятся с большим уважением, чем на Западе. Однако это является обобщением. Во-первых, обычно похвальным считается активное долголетие, когда пожилые по-прежнему могут оставаться полезными обществу (Okamoto and Tanaka, 2004). Беспомощная старость, когда за человеком необходим уход, оценивается менее позитивно. Кроме того, глобализация продолжает свое неумолимое шествие по миру, и в восточных странах появляются признаки перехода на западные ценности, другими словами — негативное отношение к пожилым в целом (см. Ingersoll-Dayton and Saengtienchai, 1999). Отметим, что далеко не все восточные культуры одинаково уважительно относятся к старости. Например, Леви (Levy, 1999) сообщает, что у японцев по сравнению с китайцами менее негативное отношение к пожилым людям. Однако отметим, что на общечеловеческом уровне взгляд на старение все равно остается негативным — разные культуры отличаются лишь *степенью* негативности.

Напротив, в промышленно неразвитых и развивающихся странах к долголетию относятся с почтением, придавая долгожителям особый статус. Возможно, это объясняется относительной редкостью продолжительной жизни, а у народов, не имеющих письменности, старики могут особо цениться потому, что они помнят прошлое. Однако, как и во многих восточных странах, отношение к очень старым, физически и умственно неполноценным старикам не столь благодушно (см. Perlmutter and Hall, 1992). Важно также понимать, что в развивающихся странах, как и в восточных, отношение к старости меняется. Например, Абодерин (Aboderin, 2004) установил существенные изменения в отношении к старости среди городского населения Ганы, где возросло число стариков, которые полагаются на собственные силы, а не на помощь более молодых членов семьи (как это предполагает традиция). Абодерин объясняет эту радикальную перемену отношения усилением материальной составляющей культуры Ганы.

В группах этнических меньшинств в промышленно развитых странах отношение к старости обычно бывает более уважительным и предполагает всестороннюю заботу. Возможно, отчасти это явление можно объяснить большей долей семей, в которых совместно проживают несколько поколений, а также более тесными родственными отношениями (в основном это относится к представителям европейских культур, поскольку в странах Европы система социальной поддержки практически везде одинакова, — Wenger, 1997). Даже там, где традиционная семья становится менее обычным явлением, может сохраняться система поддержки, которая позволяет пожилым оставаться удовлетворенными уровнем помощи со стороны более молодых членов семьи и общества (например, Cornman et al., 2004). Кроме того, у некоторых этнических меньшинств (например, афроамериканцев) большую роль в оказании социальной поддержки и объединении людей играет церковь (Jackson, Antonucci and Gibson, 1990), а особые культурные традиции и правила могут в значительной степени формировать отношения и приводить к успеху (например, результатом этого является забота о больном престарелом родственнике — см. Dilworth-Anderson, Goodwin and Wallace Williams, 2004).

Между тем не стоит придавать подобным аргументам обобщающий характер и полагать, что культурные различия представляют собой исключительно продукт специфических культур и определяют фундаментальные коренные различия. Практически во всех случаях есть осложняющие положение факторы, например то, что представители этнических меньшинств обычно занимают более низкое общественно-экономическое положение и поэтому вынуждены теснее общаться друг с другом в силу экономической необходимости, а эти факторы трудно отделить от других (по поводу обсуждения методологических выводов из исследований этнических групп см. Rosenthal, 1986). Например, Фанг, Лай и Нг (Fung, Lai and Ng, 2001) показали, что ожидаемая продолжительность жизни в этнической группе может оказывать существенное влияние на положение дел. При сравнении социальных предпочтений пожилых жителей Тайваня с преференциями обычно меньше живущих континентальных китайцев. Статистическая обработка различий в продолжительности жизни также снимала культурные различия. Кроме того, иссследования методом поперечных срезов разных этнических/культурных групп установило общие темы и ожидания, например признание важности взаимопомощи и связи между поколениями, даже если относительный акцент в пределах одной системы варьировал от одной группы к другой (например, Becker et al., 2003).

Несмотря на эти замечания, пожилые люди, принадлежащие к этническому меньшинству, сталкиваются с так называемой **двойной дискриминацией** — когда к ним относятся предвзято не только потому, что они старше, но и из-за их национальной принадлежности. Нет никаких сомнений в том, что пожилые представители этнических меньшинств меньше пользуются программами здравоохранения и социального обеспечения (например, Gallagher-Thompson et al., 1997). Норман (Norman, 1985) настаивает на этом более категорично и утверждает, что многие пожилые представители национальных меньшинств на самом деле подвергаются тройной дискриминации, потому что в дополнение к вышеназванным проблемам они также из-за предрассудков других, а порой и из-за проблем с владением

языком не могут получить необходимую и полагающуюся им помощь со стороны местной или государственной администрации (другие авторы, например Paz and Aleman, 1998, определили эти три фактора как возраст, бедность и этническая принадлежность, однако смысл термина при этом не изменяется). Норман поднимает серьезную проблему, исходя из проблем, с которыми сталкиваются пожилые представители национальных меньшинств, обращаясь за услугами и общественной поддержкой. Однако другие меры, такие как обеспечение благосостояния и жилищными условиями, дают менее определенную поддержку (см. Perlmutter and Hall, 1992). И это не удивительно, потому что многие влияния со стороны принимающей эмигрантов страны будут улучшены обычаями национального сообщества, к которому принадлежат пожилые. Также следует отметить, что некоторые представители медицинских ведомств (увы, не все) делают заметные усилия, чтобы удовлетворить потребности пожилых, относящихся к национальным меньшинствам (например, Hart et al., 1996; Tennstedt, Chang and Delgado, 1998). Однако в этой области еще требуются улучшения. Например, Уайт-Минз (White-Means, 2000) утверждает, что пожилые афроамериканцы меньше пользуются различными медицинскими услугами и это положение сохраняется даже тогда, когда со счетов сбрасываются различия в финансовом положении. Данлоп и др. (Dunlop et al., 2002) обнародовали сходные данные по пожилым пациентам-американцам. Наконец, очень важно не забывать о том, что при обсуждении групп этнических меньшинств (как и в случае любых других групп) внутри каждой группы должны быть существенные индивидуальные различия (см. Whitefield and Baker-Thomas, 1999) и все обсуждения проблем этнических меньшинств являются описательными, но не указывают пути их решения.

Резкие перемены в пожилом возрасте

Масса способов, от косметики до медицинского вмешательства, могут смягчить по крайней мере некоторые физические проблемы, но изменение роли в обществе и отношений — бесповоротно. Из них некоторые относятся к категории повседневных, в то время как другие — судьбоносны. Из последних, возможно, наиболее значимыми являются уход на пенсию и вдовство.

Уход на пенсию

Херцог, Хауз и Морган (Herzog, House and Morgan, 1991) изучали пожилых людей, которые работали или находились на пенсии и работали. Они обнаружили, что их хорошее состояние связано не с тем, насколько много они работают, а с тем, хотят ли они выполнять эту работу. Такие же данные были получены для группы рабочих в возрасте 55–64 лет. Степень контроля за выходом на пенсию также имеет большое значение. Например, пожилой человек, уволенный по сокращению штатов, как правило, имеет более низкий шанс вновь устроиться на работу, и поэтому он в итоге вынужден выходить на пенсию. Лонгитюдное исследование, проведенное Галло и др. (Gallo et al., 2000), установило, что вынужденный выход на пенсию оказывает значительное негативное воздействие на психическое

и физическое здоровье человека (напротив, у тех пожилых работников, которые подверглись увольнению по сокращению штатов, а затем сумели найти себе новую работу, психическое и физическое здоровье значительно укреплялось независимо от того, сколько длился перерыв между двумя работами). Эти результаты проявлялись даже тогда, когда отслеживались первичное состояние здоровья и социально-экономический статус (см. Szinovacz and Davey, 2004). Что касается добровольного выхода на пенсию, то решение о выходе на пенсию часто принимается по очевидным прагматическим причинам. Например, в исследовании раннего выхода на пенсию британских гражданских служащих (точнее, работников государственного аппарата) (Merin et al., 2000) было установлено, что главными причинами были высокий доход (т. е. они могли позволить себе рано выйти на хорошую пенсию), слабое здоровье или недовольство работой. Более пожилые работники, испытывавшие материальные затруднения (например, имевшие долги), как правило, чувствовали необходимость продолжать работать.

Важно отметить, что с изменением схемы работы пенсия — уже не показатель пожилого возраста, как это было раньше. Например, Сеттерсен (Settersen, 1998) обнаружил, что для многих людей возраст не является релевантным критерием, по которому определяется время ухода на пенсию. Однако если ввести озвучиваемые в настоящее время предложения увеличить трудовой стаж, необходимый для получения пенсии в полном объеме, то все может перемениться.

Что касается самого выхода на пенсию, то было отмечено, что люди, приближающиеся к этому рубежу, становятся более тревожными и теряют веру в себя, однако в большинстве случаев прекращение работы приносит им приятные ощущения. Однако в некоторых случаях люди испытывают психологические проблемы, потому что перестают чувствовать себя востребованными. Например, Свон и др. (Swan, Dame and Carmelli, 1991) в исследовании американских пенсионеров обнаружили, что те из них, кого «ушли» на пенсию, имели в основном более низкий уровень благополучия; а также то, что люди с личностью типа А более склонны жаловаться, что их отправили на пенсию против воли. Однако сложно исключить возможность того, что такие люди будут проявлять недовольство по любому другому поводу. Шарпли (Sharpley, 1997) определяет три ключевых фактора — потеря работы, состояние здоровья и отношений; и вновь кажется соблазнительным утверждать, что последние две проблемы могут появляться независимо от ухода на пенсию. Для большинства пенсия вносит мало изменений в удовлетворенность жизнью. Однако другие факторы могут серьезно влиять на это. Например, в супружеских парах с традиционными половыми ролями удовлетворенность браком выше, когда муж работает, а жена уже на пенсии, чем в противоположной ситуации (Myers and Booth, 1996; Szinovacz, 1996). Возможно, неудивительным будет то, что удовлетворенность браком возрастает с прекращением работы, вызывающей стрессы, но проблемы со здоровьем могут влиять негативно (Myers and Booth, 1996). Кроме того, обычно у очень здоровых пенсионеров отмечается рост довольства жизнью (Parnes, 1981). Служащие обычно удовлетворены отставкой больше, чем рабочие, но это может быть также связано с лучшим состоянием здоровья и финансовым статусом (Bengston and Treas, 1980; Ward, 1984). Таким образом, общая картина в каждом отдельном случае имеет свои индивидуальные особен-

ности, и приемлемый для всех вариант едва ли может иметь место (Moen, 1996). Иллюстрацией к этому может послужить обследование голландцев предпенсионного возраста, проведенное ван Солингом и Хенкенсом (van Solinge and Henkens, 2005): сочетание нескольких факторов (время, проработанное на одном и том же рабочем месте, степень самостоятельности принятия решения о выходе на пенсию, уровень тревог и надежд, связанных с процессом выхода на пенсию, уровень дееспособности) предвещало успешную адаптацию к образу жизни пенсионера, но эти факторы значительное варьировали у каждого отдельного человека. Ким и Моэн (Kim and Moen, 2002) приходят к такому же заключению, исследуя самые разнообразные факторы.

Вдовство

Вдовство (потеря одного из партнеров того или иного пола) обычно больше влияет на женщин, чем на мужчин, из-за различной продолжительности жизни обоих полов. Существуют данные о том, что переживание потери зависит от того, насколько ожидаемой она была. Например, Эйсдорфер и Уилки (Eisdorfer and Wilkie, 1977) обнаружили, что стресс от потери может быть меньшим, если умерший болел в течение какого-то времени (Wells and Kendig, 1997). Кроме того, у пожилых людей реакция менее острая, чем у молодых (Cook and Oltjenbruns, 1989), в силу того что первые больше подготовлены к принятию смерти партнера. Между тем этому противоречат данные Карра и др. (Carr et al., 2001). В их лонгитюдном исследовании степень ожидаемости смерти не оказывала существенного влияния на такие факторы, как горе или депрессия. Внезапная смерть слегка усиливала чувства тоски и обездоленности у вдов, но *уменьшала* их у вдовцов. Эти противоречивые результаты, возможно, зависят от точности измерений, а также от возрастных различий обследованных. Работа Карра и др. была посвящена лицам старше 65 лет, поэтому можно считать, что внезапная смерть, потеря супруга не была полной неожиданностью, тогда как в исследованиях, охватывавших более молодых взрослых, внезапная смерть могла оказывать большее воздействие.

Кроме того, степень утраты (и тревоги) положительно коррелирует с тем, в какой степени человек опирался на поддержку покойного (Carr et al., 2000). Также известно, что вера в загробное благополучие снижает показатели кровяного давления у тех, кто понес утрату (Krause et al., 2002). Одиночество также ассоциируется с ухудшением здоровья, но в лонгитюдном исследовании Уильямса (Williams, 2004) утверждается, что это является следствием прекращения здорового образа жизни и что у тех вдов и вдовцов, которые продолжают вести здоровый образ жизни, ухудшения здоровья не происходит. В большинстве случаев привыкание к потере рассматривается по крайней мере как удовлетворительное или даже полное (см. Bonanno, Wortman and Nesse, 2004), хотя существуют некоторые остаточные признаки печали и другие негативные чувства через 30 месяцев спустя после утраты (Thompson et al., 1991) и значительная часть (20%) овдовевших сообщают о невозможности преодолеть это состояние должным образом (Lopata, 1973). Более того, было обнаружено, что число негативных аспектов личностных отношений с социальным кругом вдовцов увеличивается со временем, следующим за утратой (Morgan, Neal and Carder, 1997). Исследование ван Баарсена (van Baarsen, 2002)

подтверждает эти данные. Однако смена друзей и знакомых после понесенной утраты также может стать источником проблем. Зеттель и Рук (Zettel and Rook, 2004) показали, что после потери супруга психологическое здоровье вдовы страдает тем сильнее, чем больше изменяется круг ее общения.

Кари (Carey, 1979) отмечал, что мужчины лучше адаптируются в подобных обстоятельствах, чем женщины. Это может быть связано с тем, что в традиционных гендерных (стереотипных) ролях статус замужней женщины определяется «наличием» мужа, в то время как для мужчин подобный статус не столь важен. Кроме того, овдовевший мужчина обычно более защищен с финансовой точки зрения и может иметь больше возможности найти другого партнера. Однако другие исследования опровергали эту точку зрения (Cook and Oltjenbruns, 1989) на основании того, что мужчины в меньшей степени, чем женщины, способны следить за собой, а также того, что вдовство — это в основном женский опыт. Ли и др. (Lee et al., 2001) установили, что вдовцы испытывают более сильную депрессию, чем вдовы, но при условии, что до печального события они испытывали меньшую депрессию, а ее углубление просто довело их до уровня депрессии, свойственной пожилым женщинам. Это определяется такими факторами, как более значительная нелюбовь к хозяйственным заботам и чувство неспособности в прежней мере помогать более молодым родственникам. Однако в работе Ли и др. использовался такой метод отбора, благодаря которому в исследование были включены мужчины, вдовствующие реже, чем женщины, а это может рассматриваться как потенциальная причина неточности полученных результатов.

Таким образом, реакция на смерть супруга или супруги определяется множеством факторов и проблема еще более усугубляется, если принимать во внимание межкультурные различия. Например, в одном исследовании было установлено, что социальные контакты имеют прямое влияние на некоторые черты одиноких в Германии и Японии; во Франции это влияние ослабляется, а в Соединенных Штатах оно не играет никакой роли (Antonucci et al., 2001). Как и при исследовании других проблем старения, любое обобщение по поводу влияния вдовства окажется неполным.

Хронические причины перемен в старости

Хотя уход на пенсию и вдовство являются двумя основными факторами, влияющими на самооценку и удовлетворенность жизнью, иные факторы, часто хронические, также играют свою роль. Например, происходящие в организме перемены, от относительно мелких (появление седины) до более серьезных (например, артрит), могут производить изменения в самовосприятии (Ward, 1984). Некоторые исследования показали, что здоровье и мобильность являются крупнейшими признаками, предсказывающими удовлетворенность в пожилом возрасте, однако в других работах не удалось подтвердить эти данные (например, Bowling, Fraquhar and Grundy, 1996) и результаты могут определяться иными факторами помимо здоровья.

Большинство исследователей обращает внимание на постоянное беспокойство о финансах. Краус, Джей и Лианг (Krause, Jay and Liang, 1991) продемонстрирова-

ли, что финансовые проблемы, обычные для большинства пожилых людей, являются первичным фактором в ухудшении самооценки и увеличении депрессивных симптомов. Это свойственно многим культурам. Исследование Краус и др. выявило наличие этого фактора у пожилых американцев и японцев. Занг и др. (Zhang et al., 1997) установили, что финансовые проблемы являются основным негативным фактором для пожилых людей в Китае. Ферраро и Су (Ferraro and Su, 1999) также обнаружили, что финансовые проблемы увеличивают тревогу у людей трех различных культур (фиджи, корейской и филиппинской, хотя отметим, что малазийцы были исключением). Однако авторы также отмечали, что уровень социальной и семейной поддержки может облегчить по крайней мере некоторые из этих проблем. Это отражено в данных лонгитюдного исследования, сделанного Расселом и Катроной (Russell and Catrona, 1991), которые обнаружили, что чем меньше была социальная поддержка, которую получали пожилые люди в начале исследования, тем выше были их депрессивные симптомы год спустя (и тем в большей степени испытывались «повседневные трудности»). Кроме того, личностные факторы могут играть важную роль. Например, человек с интегрированной личностью может преодолеть стресс намного лучше, чем неорганизованный человек. Человек с плохим состоянием здоровья и плохим финансовым положением может быть более способным перенести ухудшение здоровья и благосостояния, потому что он уже адаптировался к этому (Ward, 1977, 1984). Следует также отметить, что в дополнение к типам личности другие психологические факторы, такие как изменения интеллектуальных функций, могут уменьшить самоуважение. Например, в главе 3 отмечалось, что снижение самооценки памяти связано с уровнем депрессии. Перлмуттер и др. (Perlmutter et al., 1987) отмечают, что это может создать порочный круг — пожилой человек, который чувствует, что его выполнение задания на память может быть плохим, может испытывать снижение самоуважения, что, в свою очередь, влияет на успешность выполнения задания.

Важно отметить, что эпизоды в прошлом человека могут отражаться на его отношении к старости. Очевидно, что решения в области карьеры, взаимоотношений, рождения детей и т. д. имеют прямые последствия. Сталлингс и др. (Stallings et al., 1997) обнаружили, что негативные события в жизни человека обычно влияют на негативные аспекты его настроения, а позитивные события — на позитивные аспекты с минимальным пересекающимся влиянием (поддерживая так называемую **теорию двух факторов благополучия**). Выбрав другой подход, Каспи и Элдер (Caspi and Elder, 1986) изучали чувство удовлетворенности жизнью в группе пожилых женщин, которые в 30 лет пережили американскую Великую депрессию. Женщины среднего класса, которые вынесли трудности в то время, как следствие в пожилом возрасте имели значительно более высокие показатели удовлетворенности жизнью. И напротив, женщины из рабочего класса в той же ситуации сохранили низкий уровень удовлетворенности. Возможно, это связано с тем, что женщины среднего класса, «выиграли» в отношении материального уровня жизни, в то время как женщины из рабочего класса по-прежнему ощущали себя «на дне». Аналогично пережившие Великую депрессию люди, рассматриваемые как более мудрые, обладали лучшим психологическим здоровьем в старости, чем люди, рассматриваемые как менее мудрые (Ardelt, 1998). Между

тем независимо от социального статуса женщины в целом демонстрируют более низкий уровень субъективной обеспокоенности личным благополучием, как показал метаанализ научной литературы, проведенный Пинкартом и Серенсеном (Pinquart and Sörensen, 2001).

Другие факторы также могут вносить свой вклад в удовлетворенность жизнью. Например, Кук (Cook, 1998) обнаружил, что участие в организованных групповых занятиях воспоминаниями повышает уровень удовлетворенности жизнью среди пожилых женщин в одном доме-интернате. Не следует принимать этот факт как поддерживающий стереотип того, что пожилые люди стремятся жить прошлым. Хотя существуют данные о том, что по крайней мере некоторые группы пожилых людей хотели бы, чтобы их прошлые достижения и статус оценивались выше (Ghusn et al., 1996), но когда задается вопрос: «Если оглянуться назад, какой период вашей жизни принес вам наибольшее удовлетворение?», наиболее частый ответ пожилых людей: «Нынешний» (Field, 1997). В основном, и что, наверно, неудивительно, большинством исследователей общественная деятельность и дружба рассматривались как весьма благотворные факторы (хотя в том, что касается дружбы, более важным, вероятно, является ее качество, а не количество друзей; см. Pinquart and Sörensen, 2001). Интересную мысль, основанную на этом факте, высказал Гринвуд (Greenwood, 1999), который обнаружил, что там, где существуют проблемы в изменении общественной жизни в старости, мужчины с меньшей вероятностью обнаруживают уменьшение удовлетворенности, потому что в основном они в меньшей степени ожидают межличностных контактов, чем женщины. Кроме того, недостаточно собрать людей вместе и ждать, что в результате этого повысится удовлетворенность жизнью. Например, Ковач и Робинсон (Kovach and Robinson, 1996, p. 627) сообщали, что присутствие соседа по комнате в доме для престарелых «предсказывало удовлетворенность жизнью только для тех, кто разговаривал со своим соседом по комнате». Участие в физических занятиях или неэнергичной расслабляющей деятельности также связано с более высоким уровнем удовлетворенности жизнью (и здоровья). Авторы одного исследования (Menec and Chipperfield, 1997) относят это за счет увеличения чувства контроля за событиями (McConatha et al., 1998). Однако, несмотря на то что общественные занятия являются, несомненно, благотворными, времяпрепровождение не обязательно должно быть «стадным», чтобы увеличился уровень удовлетворенности жизнью. Например, Шерер (Sherer, 1996) продемонстрировал, что открытый доступ к персональным компьютерам имел благоприятное влияние на самоуважение и уровень удовлетворенности жизнью у стационарных и амбулаторных пациентов дома престарелых (возможно, следует по ходу дела отметить, что женщины в этом исследовании больше использовали образовательные программы, в то время как мужчины играли в видеоигры). В общем, целенаправленная деятельность благоприятно влияет на уровень удовлетворенности жизнью (Madigan, Mise and Maynard, 1996).

Приведенные выше данные говорят о том, что удовлетворенность старостью определяется большим числом различных факторов. Частично это может быть вызвано тем, что многие исследования имеют характер «кто ищет, тот найдет». Ставя ограниченный круг вопросов или фокусируя внимание на узкой области, можно сделать некоторые факторы более важными, чем они есть на самом деле.

Например, используя авторитетную технику опроса, Гласс и Джолли (Glass and Jolly, 1997) обнаружили, что их участники не рассматривают хорошее здоровье или финансовое положение как главные факторы, определяющие уровень удовлетворенности жизнью. Не все исследования одинаково «грешат» этой выборочностью, но сложно отойти от достаточно общего утверждения о том, что интуитивно очевидные факторы, такие как здоровье, финансовое положение, утрата родственников и выход на пенсию, не являются единственными факторами, — они могут взаимодействовать друг с другом и с другими факторами, а также могут быть связаны личностными переменными. К сожалению, это утверждение недалеко от того, что мог бы сказать непсихолог, если бы его попросили сделать интуитивное заключение по данной проблеме.

Психологические факторы и здоровье

Психологические факторы, такие как личность, социальное окружение и т. д., связаны со здоровьем, а здоровье — с чувством благополучия (см. подробнее об этом: Kunzmann, Little and Smith, 2000). Однако полной ясности, как именно связаны между собой эти явления, нет. Некоторые связи, например приверженность здоровому образу жизни и показатели здоровья, относительно очевидны. Другие, например степень инвалидности и поведение, — нет. В данном параграфе делается попытка дать общее представление об этой сложной и зачастую противоречивой области.

Как известно всем живущим в развитых странах, правительства заботятся о том, чтобы люди вели «здоровый» образ жизни и жили дольше, не болея и не становясь бременем для служб здравоохранения и в конечном счете налогоплательщиков. Связь между курением и уменьшением продолжительности жизни и более тонкая взаимосвязь диеты, физических упражнений и здоровья настолько хорошо известны, что здесь о них не стоит говорить, а польза здорового образа жизни не подлежит обсуждению. Однако как убедить пожилых вести здоровый образ жизни, если они его не ведут? Безусловно, некоторые привычки являются вредными. Например, в ряде исследований отмечалось, что пожилые мене правильно питаются (например, Quandt and Chao, 2000; Quinn et al., 1997; Souter and Keller, 2002). Другие факторы могут быть наследием далекого прошлого. Люди редко приобретают дурные привычки в пожилом возрасте (например, пожилые курильщики «травили» свой организм в течение нескольких десятилетий), и соответственно попытки заставить пожилых людей отказаться от вредных привычек могут стать борьбой с десятилетиями нездоровой практики. Кроме того, пожилые сопротивляются необходимости выполнять физические упражнения сильнее, чем молодые, потому что опасаются, что вреда от них (например, сердечных приступов от перенапряжения) будет больше, чем пользы (O'Brien Cousins, 2000; Wilcox et al., 2003). Положение не становится легче от того, что пожилых меньше поощряют к ведению здорового образа жизни (Tucker, Klein and Elliott, 2004). Однако некоторых все же удается уговорить заниматься физкультурой и вести более здоровый образ жизни, и в ряде работ говорится о том, что пожилые и более молодые взрослые получают одинаковую пользу от этого (см. подробнее: Elias, Elias and Elias,

1990). Что касается пользы для здоровья, приносимой физическими упражнениями, то, несомненно, с возрастом физические возможности человека уменьшаются, и это наиболее ярко проявляется в занятиях, требующих внезапных всплесков энергии (например, атлетическое метание различных спортивных снарядов), чем в занятиях, требующих более равномерного распределения энергии (например, бег на средние и длинные дистанции). Тем не менее в некоторых (хотя и не все) исследованиях обнаружено, что пожилые люди, которые постоянно выполняют физические упражнения, имеют более быструю реакцию и лучше справляются с психомоторными заданиями (Spirduso and MacRae, 1990). Это неудивительно, но гораздо больший интерес вызывает то, что пожилые люди, занимающиеся зарядкой, дадут фору многим 20-летним (см. подробнее: Spirduso and MacRae, 1990). Однако заставить людей *вести* здоровый образ жизни непросто, и другие исследователи сообщают, что уговорить пожилых заниматься физкультурой и постоянно делать упражнения — дело не из легких (см. Resnick, 2001). Между тем если пожилой человек делает выбор в пользу физической активности, он может существенно улучшить физическое и (частично) психологическое самочувствие, а также увеличить свою продолжительность жизни и физическое, а также (частично) психологическое состояние.

Существует явная связь между личностью и образом жизни, с одной стороны, и психическим и физическим здоровьем — с другой (например, Bookwala, Harralson and Parmelee, 2003), хотя отметим, что исследования, основывающиеся на самооценке людей, как правило, дают более высокие корреляции этих признаков, чем объективные оценки физического здоровья (см. Whitbourne, 1987). Отметим также, что уровень связи этих признаков ослабевает у самых пожилых (Pinquart, 2001).

Впрочем, эти корреляции не выявляют причинно-следственных связей. Проще говоря, мы можем спросить: становится ли человек здоровым, если он ведет правильный образ жизни? Или человек психически здоров потому, что обладает физическим здоровьем? Есть основания отвечать положительно на оба этих простых вопроса. Например, можно показать, что определенные психологические признаки оказывают влияние на физическое здоровье. Кермис (Kermis, 1986) поднял вопрос о том, что депрессия и/или стресс могут вызвать ухудшение здоровья (например, подавляя иммунную систему). В 7-летнем лонгитюдном исследовании Остир, Оттенбахер и Маркидес (Ostir, Ottenbacher and Markides, 2004) установили, что у пожилых латиноамериканцев положительные эмоции связаны с существенно более низким риском для здоровья. Даже **незащищенность на подсознательном уровне против действующих стереотипных представлений о старости может провоцировать подъем артериального давления и другие физиологические признаки стресса у пожилых испытуемых** (Levy et al., 2000). Таким образом, выслушиваемые в течение длительного времени постоянные отрицательные замечания по поводу старости и стариков могут пагубно сказываться на здоровье (подтверждая пословицу о том, что вода камень точит). И наоборот, есть доказательства того, что физическое здоровье влияет на психическое состояние. Так, Друли и др. (Druley et al., 2003) обнаружили, что чем сильнее страдает пожилая замужняя женщина от боли про остеоартите, тем сильнее это негативно сказывается как на ее поведении, так и на поведении ее мужа.

Однако было бы наивно предполагать, что данная проблема может быть объяснена в духе: «из А следует Б», а из «Б следует А». Гораздо более правдоподобное объяснение заключается в том, что эти эффекты являются многонаправленными и что в результате этого могут сформироваться «порочные круги», которые трудно разорвать (например, ухудшение физического здоровья вызывает усиление стресса и депрессии, которые усугубляют ухудшение физического здоровья, которое, в свою очередь... и т. д.) Подобное состояние наблюдается у пожилых при падениях. Падение неприятно в любом возрасте, но в старости оно сопряжено с большими рисками для жизни. Это в первую очередь связано с тем, что в старости кости становятся более хрупкими, а это означает вероятность переломов костей бедра и ног, а также других неприятных травм; в одном исследовании было установлено, что после падения у каждого третьего пожилого человека происходит функциональный спад (Stel et al., 2004). Старики, которые уже падали, по понятным причинам не желают повторения горького опыта, но повышенная осторожность, порожденная желанием избежать неприятности, может лишь усугубить положение дел. Лонгитюдное исследование, проведенное Делбэром и др. (Delbaere et al., 2004), показало, что пожилые, пережившие падение, больше боялись упасть вновь и меньше двигались. Однако этот возросший страх и снижение физической активности были явными предвестниками того, что на следующий год человек упадет (чтобы дело не казалось настолько мрачным, отметим, что есть способы снизить вероятность падений — см. Lee et al., 2005). К подобным результатам следует относиться с известной осторожностью, поскольку есть вероятность того, что люди могут падать в силу физических причин, и такие случаи несложно установить (см. Vassallo et al., 2003). Однако, возвращаясь к тому, с чего мы начинали, порочный круг может возникать, по крайней мере, в некоторых случаях, как следствие падения. Также нельзя отрицать того, что за счет ограничения подвижности страх перед падением может иметь отрицательное влияние не только на качество жизни, но также на общее состояние здоровья (Li et al., 2003).

Было бы также неверно предполагать, что связь между психосоциальным и физическим факторами носит исключительно случайный характер. Во многих случаях **один фактор меняет силу выраженности другого**, а не только влияет на его наличие или отсутствие. Например, Бейлиз и Чипперфилд (Bailis and Chipperfield, 2002) утверждают, что если пожилой человек обладает твердым чувством социальной идентичности, это может смягчить (но не упразднить) негативные воздействия ухудшения физического здоровья, в тех случаях, когда человек мало что может предпринять, чтобы не допускать этого ухудшения. Сложный статистический регрессионный анализ у приблизительно 1200 пациенток подтвердил эту гипотезу. Фимайя, Зарита и Йоханссон (Femia, Zarita and Johansson, 2001) установили, что психологические факторы оказывали воздействие на способность больного выполнять повседневные дела. Действительно, в целом наличие широкой поддержки, по-видимому, благотворно влияет на здоровье пожилых. Кемпен и др. (Kempen et al., 2001) обнаружили, что лица, отмечавшие, что они обладают значительной социальной поддержкой, намного быстрее выздоравливали после травм, полученных в результате падения (через пять месяцев в первой группе и только через двенадцать месяцев после получения травмы

во второй). Кроме того, Дьюк и др. (Duke et al., 2002) установили, что масштабы социальной поддержки определяют вероятность того, что человек, вынужденный бросить одно занятие в силу болезни или инвалидности, сможет найти себе другое. Определенную роль играют и социально-экономические факторы. Самые яркие их примеры — вероятно, общественно-классовые и региональные различия в ожидаемой продолжительности жизни. Однако можно привести и другие впечатляющие примеры. Например, Мельцер и др. (Melzer et al., 2001) установили, что уровень образования является существеным предсказателем неспособности к передвижению в старости, причем у людей с низким образовательным уровнем (шесть классов и меньше) вероятность утраты способности передвигаться примерно в 1,7 раза больше, чем у имеющих полное среднее образование.

С вышеозначенной проблемой тесно связана проблема **агрессивности** и старения. Ранее уже говорилось об агрессивности в связи с агрессивно-обвинительным типом личности, и ее можно определить как «негативный настрой в отношении к другим, проявляющийся на когнитивном, эмоциональном и поведенческом уровнях (Barefoot, 1992). Некоторые исследования выявили повышенный уровень агрессивности у молодых и очень старых людей и низкий уровень агрессивности у лиц промежуточной возрастной группы (Barefoot et al., 1993). Частично это можно объяснить действием механизма адаптации, потому что, вероятно, здоровый цинизм полезен как для молодых, начинающих обретать свое место в мире, так и для пожилых людей в условиях их возросшей зависимости от медицинских и социальных служб. Комийс и др. (Comijs et al., 1999) установили, что агрессивность также связана с состоянием, характерным для человека, с которым плохо обращаются. Однако по мнению многих исследователей, она может иметь негативные последствия, потому что высокий уровень агрессивности связан с повышенным риском сердечных (Meesters, Muris and Backus, 1996) и других заболеваний (Ranchor et al., 1997).

Впрочем, также существует вероятность переоценки связи между физическим здоровьем и психологическими факторами. Например, здоровье в молодые годы является хорошим признаком, предсказывающим здоровье в пожилом возрасте. Маас и Куйперс (Maas and Kuypers, 1974) наблюдали, что многим заболеваниям в старости предшествуют связанные с ними физические недомогания в более раннем периоде жизни. В свою очередь, они могут быть связаны с общественно-экономическим положением — детство, исполненное лишений, является важным предвестником слабого здоровья в старости. Оно отчасти является результатом отсроченных эффектов детских болезней, но в то же время связано с низким доходом и низким уровнем жизни в периоде взрослости (Luo and Waite, 2005). Кроме того, Краузе, Шоу и Кэйрни (Krause, Shaw and Cairney, 2004) показали, что травма, пережитая в юности, во многом определяет слабое состояние здоровья в пожилом возрасте. Это, по самым скромным оценкам, означает, что во многих случаях, если имеют место изменения в личности в результате заболевания, не обязательно только заболевание вызывает эти изменения, это может быть эффектом всей жизни. В то же время связь между заболеванием и личностью может быть преувеличенной. Например, личность типа А обычно ассоциировалась значительно с более высоким уровнем сердечных приступов. Однако в обзоре Элиаса и др. (Elias et al., 1990)

отмечается, что, в то время как это может быть характерно для молодых людей, *после* 65 лет принадлежность к типу А не увеличивает риск коронарных проблем (этот факт нельзя приписать тому, что большинство людей с типом А умирают, не достигнув этого возраста).

Также следует отметить, что в данном разделе основная часть обсуждения касалась количественных методов исследования, которые направлены на сведение комплексных данных к базовым числовым показателям. Однако, несмотря на то что это может быть воспринято как прописная истина, мы не должны забывать о том, что в фокусе всех этих исследований находятся здоровье и страдания *отдельных личностей*. В недавнем исследовании, осуществленном Блэком и Рубинштейном (Black and Rubinstein, 2004), был проведен качественный анализ историй болезней пожилых людей, показавший, что многие из этих недугов можно лечить только с помощью индивидуального подхода, и отвергший простые методы сведения данных к числовым показателям. Таким образом, общие утверждения на данную тему могут упускать из виду важные детали.

Прежде чем перейти к новому разделу, важно отметить, что отношение к пожилым со стороны представителей профессий, связанных с заботой о них, также может иметь большое влияние на меру заботы, которой окружены пожилые. Например, Хелмс и Ги (Helmes and Gee, 2003) установили, что и психологи, и работники службы опеки проявляли меньший оптимизм в прогнозах, знакомясь с (вымышленными) данными пациента с признаками депрессии, если им сообщали, что пациент престарелый. Пик и Томпсон (Peake and Thompson, 2003) отследили развитие примерно 1600 пациентов с диагнозом рак легкого. Они установили, что лечение более молодых велось более интенсивно даже в тех случаях, когда показатели здоровья были одинаковыми. Например, одна и та же распространенная операция была сделана 37% более молодых больных и только 15% пожилых лиц старше 75 лет. Через шесть месяцев после постановки диагноза смертность среди пациентов моложе 6 лет составила 42%, тогда как среди пациентов старше 75 лет она составила 57%, — эту разницу невозможно объяснить только одним различием в других показателях состояния здоровья.

Отчасти это неравенство может отражать незнание всех фактов о том, что такое старение, а также отношение врачей. Например, Кнапп, Бивер и Рид (Knapp, Beaver and Reed, 2002) установили, что священнослужители и семинаристы были поразительно несведущи в самых основных фактах, касавшихся старения и старости. Шиллер Шигелон и Ингерсолл-Дэйтон (Schiller Schilelone and Ingersoll-Dayton, 2004) обследовали две группы студентов-медиков, одна из которых проявляла интерес к специализации в области гериатрической медицины, а другая — нет. Основываясь на фактических данных, авторы сообщают, что в группе «интересующихся» положительные и *отрицательные* чувства по отношению к старости и пожилому возрасту были сильнее, чем в группе «неинтересующихся», и это же касалось существенно повышенного уровня тревоги по поводу предстоящего старения. Эти результаты могут указывать на причины проявления нежелательного отношения к старости у практикующих врачей, но следует судить об этом с осторожностью, поскольку Шиллер Шигелон и Ингерсолл-Дэйтон обследовали сравнительно малое количество человек (в каждой группе было по десять студентов).

Дальнейшее исследование показывает, что подобного может и не быть, даже если человек сталкивается с ситуациями, которые должны увеличивать знания и понимание пожилых пациентов. Хакамиес-Бломквист и др. (Hakamies-Blomqvist et al., 2002) исследовали знания шведских и финских врачей общей практики о пожилых и правилах вождения автомобиля. По финским законам пожилым разрешается водить машину только при условии получения разрешающей справки от врача общей практики. В Швеции дело обстоит иначе. Поэтому можно было бы предположить, что финские врачи общей практики больше знают о старости и вождении автомобиля, чем их шведские коллеги, однако это не так. Авторы высказывают предположение о том, что такая ситуация сложилась в результате неподобающей самоуспокоенности финских врачей, убежденных в эффективности своих осмотров, но примечательно и то, что при подобных многократных осмотрах врачей практически не увеличиваются знания о вождении автомобиля.

Брак

В целом считается установленным, что пожилые супружеские пары чувствуют себя столь же счастливыми и даже более удовлетворенными, чем молодые супружеские пары (Cunningham and Brookbank, 1988), а также что с годами конфликты между супругами становятся более редкими (см. Akiyama et al., 2003). Частично это может быть вызвано уменьшением объема работы и родительских обязанностей (Orbuch et al., 1996). Левенсон и др. (Levenson, Cartensen and Gottman, 1993) оценивали молодые (40–50 лет) и пожилые (60–70 лет) супружеские пары по определенным критериям. Они установили, что пожилые пары продемонстрировали большее единство в выборе целей и источников удовольствия (и меньше источников разногласий), а также, как правило, обладали приблизительно одинаковым уровнем состояния здоровья. Эти результаты воодушевляют: в основе взаимоотношений пожилых супружеских пар лежит не только боязнь мрачной (с финансовой и/или эмоциональной точки зрения) перспективы жить отдельно. С другой стороны, эти результаты неинформативны, потому что они не указывают на то, был ли брак для этих пожилых пар счастливым всегда или наступившее счастье — результат «процесса, в котором прежние битвы потеряли свой смысл» (Levenson et al., 1993, p. 312) до той степени, когда прибегают к перемирию.

Другое исследование рисует менее приятную картину. Например, Чипперфилд и Хейвенз (Chipperfield and Havens, 2001) в течение семи лет наблюдали пожилых и отслеживали перемены в удовлетворенности жизнью у тех, чье семейное положение оставалось неизменным, и у тех, чье семейное положение менялось (в основном из-за смерти супруга или супруги или развода). Главный вывод этого исследования состоял в том, что брак приносит больше пользы мужчинам, чем женщинам. Таким образом, у женщин с неизменявшимся семейным положением удовлетворенность жизнью снижалась, тогда как у мужчин она оставалась относительно стабильной. Утрата спутника жизни сильно ударяла и по женщинам, и по мужчинам, но мужчины страдали больше, чем женщины. Если чета вступала в брак, то довольство жизнью у мужчин, как правило, возрастало, тогда как у женщин оно не изменялось. Причины различий уровней удовлетворенности жизнью могут зависеть от

ряда факторов; например, степени, в которой каждый из супругов полагается на другого. Гурунг, Тейлор и Симан (Gurung, Taylor and Seeman, 2003) установили, что пожилые мужья искали у жен прежде всего эмоциональную поддержку, тогда как жены были более склонны искать ее у приятельниц и близких членов семьи. Поскольку старые друзья умирают, а семьи становятся все более разобщенными, нетрудно заметить, что женщины могут лишаться большого количества источников поддержки.

До сих пор речь шла о супружеских парах. Существует соблазн, учитывая современные обычаи, предположить, что то же самое справедливо и для пар, не вступивших в официальный брак. Однако это может быть и не так. Например, Браун, Роубак Буланда и Ли (Brown, Roebuck Bulanda and Lee, 2005) установили, что мужчины, живущие в гражданском союзе, испытывали значительно более глубокую депрессию, чем мужья в супружеских парах, даже при учете социально-экономических факторов, здоровья и уровня социальной поддержки. В то время как пишутся эти строки, появляются относительно новые данные на эту тему, а дальнейшие исследования помогут выявить случайные факторы, объясняющие подобные выводы. Однако на одной только официальной основе было бы неправильно автоматически рассматривать женатые и сожительствующие пары как одинаковые явления. Новые данные также поддерживают положение о том, что брак идет на пользу мужчинам, — Браун и др. установили, что уровень депрессии возрастал у замужних и имеющих постоянного партнера женщин и только женатые мужчины извлекали для себя из брака относительную пользу.

Сексуальность и старение[1]

Простое наблюдение показывает, что средства массовой информации изображают секс как прерогативу молодых и худых, а направленный против старости юмор говорит, что пожилые люди, которые хотят иметь сексуальную жизнь, либо развратны, либо отвратительны и безумны (см. Walz, 2002). Даже те люди, которых средства массовой информации окрестили «секс-символами», выбраны потому, что в основном они «выглядят моложе своего возраста». Соответственно пожилые люди не получают из ежедневных источников поддержки того, что желание вести сексуальную жизнь в любой период зрелой жизни — это нормально и благотворно для здоровья. Следовательно, не будет неожиданным обнаружить, что открытый интерес к сексу уменьшается после 50 лет (Segraves and Segraves, 1995) и частично это вызвано негативным общественным мнением (хотя болезни и медикаментозное лечение, влияющее на половое влечение, также вносят свой существенный вклад). Как ни странно, но это может быть вовсе не так плохо. Определенное снижение сексуальных возможностей в пожилом возрасте практически

[1] В этом разделе речь идет о пожилых, а не о лицах среднего возраста, однако очевидно, что здесь важную роль играет смежная проблема менопаузы. См., например, Dennerstein, Alexander and Kotz, 2003; Palacios, Tobar and Menendez, 2002. Также, исключительно в целях экономии места, он посвящен в основном гетеросексуальным контактам. Блестящее описание поведения геев и старения дается в: Heaphy, Yip and Thompson, 2004.

неизбежно из-за смерти супругов, утраты физических способностей и т. д. Стереотипное представление о том, что в старости сексуальная жизнь сокращается (или вообще сходит на нет), может служить утешением старикам. Исследования реакции пожилых на утрату сексуальных возможностей и/или партнера показывают, что все это является частью «нормального старения» (Gott and Hinchliff, 2003). Это не означает, что пожилых следует отговаривать от доступной им сексуальной жизни (вовсе нет), однако слишком решительные утверждения, что секс является неотъемлемым правом человека, могут быть неправильно истолкованы теми, у кого нет возможности им заниматься (или отсутствует физическая способность к этому), как признак собственной «неполноценности».

Существует ряд проблем, связанных с изучением сексуальности в старости. Первая — это эффект когорты: пожилые люди были воспитаны в менее терпимое время, и им непривычно (и действительно может недоставать словарного запаса) говорить на темы секса. Анализируя историю исследований сексуальной активности в старости, Гибсон (Gibson, 1992) обнаружил, что чем «свежее» исследование, тем больше в нем «признаний» в наличии сексуальных отношений. Традиционной проблемой в исследованиях секса является нежелание людей участвовать в подобных исследованиях (и наоборот, участники, которые выражают слишком большое желание участвовать в исследовании, могут также давать неправильный уклон в результатах). Таким образом, группы пожилых людей могут предоставлять меньше информации не потому, что они имеют сексуальные контакты менее часто, а потому, что они меньше хотят говорить об этом. Другая проблема, также приводимая многими исследователями, связана с тем, что составляет понятие «секс». Если рассматривать проникающее половое сношение как единственный критерий секса, то пожилые люди могут показать гораздо большее ухудшение активности, чем если бы рассматривался более широкий набор критериев. Однако следует отметить, что сексуально активные пожилые люди в основном сообщают об очень большом удовлетворении независимо от того, какой вид секса они позволяют себе (см. Gott, 2004; Matthias et al., 1997; Skoog, 1996).

Следующая проблема — проблема возможностей. Поскольку женщины в среднем живут дольше мужчин, то существует гораздо больше пожилых женщин, чем мужчин. Следовательно, возможности пожилых женщин к гетеросексуальным контактам уменьшаются и активность может снижаться не из-за потери способности или желания, а из-за отсутствия подходящего партнера. Для мужчин самыми большими проблемами являются обычно неспособность поддерживать эрекцию и/или недостаток физических сил для полового сношения. Если взять данные у Гибсона (Gibson, 1992), около 10–20% пожилых мужчин и 35% (или более) пожилых женщин не имеют сексуальной жизни (хотя следует отметить, что цифры значительно варьируют от исследования к исследованию). Для тех пожилых, которые стремятся к сексуальным контактам ценой высокого риска, например нанимают проституток, существует повышенный риск заражения заболеваниями, передающимися половым путем, в том числе и СПИДом (Gott, 2004). Обследование около 800 шведов в возрасте старше 45 лет показало, что их поведение повышало риск заражения СПИДом по сравнению с более молодыми людьми (Abel and Werner, 2003). Один из дополнительных факторов заключается в том, что поко-

ление бэби-бумеров, которое, как считается, первым стало полномасштабно злоупотреблять наркотиками, с возрастом не спешит избавляться от своих привычек по сравнению с предыдущими поколениями употреблявших наркотики (Topolski et al., 2002). Продолжающееся внутривенное введение наркотиков резко повышает риск заболевания ВИЧ/СПИДом, но, кроме того, жизнь, связанная с употреблением наркотиков, также способствует более частым рискованным сексуальным контактам. Однако пожилые ничуть не меньше других возрастных групп подвержены заболеванию СПИДом — доказательством тому служат данные, согласно которым около 15% случаев ВИЧ/СПИДа в США зарегистрированы у лиц старше 50 лет (Emlet, 2004).

Последняя проблема, которую следует упомянуть здесь, — это недостаточное лечение, потому что врачи могут недооценивать или игнорировать сексуальность пожилых людей (Gussaroff, 1998; Mayers and McBride, 1998) и их предрасположенность к ВИЧ/СПИДу (Emlet, 2004); в основном высокий процент случаев сексуальных расстройств у пожилых людей остается невылеченным (Godschalk, Sison and Mulligan, 1997). Во многих случаях врачи должны стать более подкованными в вопросах, связанных с сексуальностью и сексуальным поведением в пожилом возрасте (см. Sharpe, 2004).

Обычно в добавление к ограничениям в физическом здоровье уровень сексуальной активности зависит от уровня этой активности в молодости (например, Martin, 1981). Это подразумевает, что, как уже отмечалось, состояние человека в старости определяется его поведением в более ранние периоды жизни. Тем не менее следует помнить, что половое влечение весьма индивидуально (например, Masters and Johnson, 1966). В пожилом возрасте главным определителем сексуальной активности является важность, которую человек придает сексу (DeLamater and Still, 2005). Хотя этот вывод может показаться до некоторой степени порочным (например, если человек не может заниматься сексом, то получается, что он может стать для него менее важным, особенно при наличии стереотипного представления о том, что потеря либидо в пожилом возрасте представляет собой «нормальное» явление), но на самом деле он не так уж и порочен. Попросту говоря, будет неправильным предполагать, что существует «правильный» уровень активности или что сексуальная активность необходима для благополучного старения.

Выбор образа жизни

До сих пор личность пожилого человека рассматривалась в первую очередь с точки зрения изменений *внутри* самого человека. В этом и следующем разделах наше внимание будет отдано вопросу о том, какой тип взаимоотношений с окружением выбирают пожилые люди. В различных частях исследовательской литературы молчаливо признавалось, что часть старения — это приготовление к смерти. И нигде это не сделано так явно, как в **теории разобществления**, созданной Каммингом и Генри (Cumming and Henry, 1961) на основе масштабного обследования жителей Канзас-сити. В ней утверждается, что когда люди стареют, их контакты с окружающим миром уменьшаются. На одном уровне это связано с ухудшением в работе органов чувств. На социальном уровне потеря супруга, друзей и другие

социальные разрывы, как, например выход на пенсию, вынуждают человека освобождаться от контактов с окружающими. Камминг и Генри рассматривали этот процесс как рациональный, начинаемый пожилыми, поддерживаемый и поощряемый социальными нормами. Как будто бы пожилые люди готовятся к смерти, теряя свои связи с физическим миром[1]. Эту теорию можно критиковать (и критика действительно имела место) за представление пассивного ожидания «старухи с косой» как хорошей модели поведения для пожилых людей. Возможно, это была слишком резкая критика Камминга и Генри, которые говорили скорее об относительном, а не о полном разобществлении. Кроме того, по наблюдениям Коулмана и О'Ханлона (Coleman and O'Hanlon, 2004), в обществе (по крайней мере, в США) преобладает представление о том, что в идеальном случае старость «должна» быть подобна среднему возрасту, если это не так, то старость рассматривают как нездоровое отклонение от нормы[2]. Вместо того чтобы рисовать старость мрачными красками, Камминг и Генри фактически предприняли энергичную попытку указать на особенности жизни в пожилом возрасте и тем самым помочь стареющим понять, что с ними происходят естественные перемены, не являющиеся отклонением от нормы. Как бы то ни было, более поздние данные показали, что разобществление в основном происходит только у тех людей, которые всегда были «затворниками» (например, Maddox, 1970b), или у тех, кто оказался одиноким в силу обстоятельств. В других случаях оно было связано со степенью переживаемых экономических трудностей. Например, Магей и др. (Magai et al., 2001) установили, что чем большие трудности испытывает старый человек, тем больше его изоляция от общества, а это, в свою очередь, было связано с расовыми группировками (черные американцы в целом были беднее и жили изолированнее, чем белые американцы). Также высказывалось мнение о том, что люди, сторонящиеся общества, делают это на протяжении большей части жизни, — другими словами, это не является в чистом виде реакцией на старение (Maddox, 1970a). Эта точка зрения нашла поддержку в лонгитюдном исследовании, проведенном Барнсом и др. (Barnes et al., 2004), в котором было установлено, что подобное поведение было характерно для обследуемых и до того, как они состарились. Другими словами, этот феномен может быть «естественным» расширением отдельного типа личности, а не универсальной характеристикой старения. Другая критика говорит о том, что освобождение — очень редкое явление во многих развивающихся странах, где пожилые люди выполняют активную роль в обществе (Merriman, 1984).

Исследователи, работавшие после Камминга и Генри, утверждали, что лучшая политика для пожилых людей — оставаться активными, насколько это возможно. Их аргумент таков: пожилые люди обычно хотят оставаться активными, и удовлетворенность жизнью гораздо больше у тех, кто ведет активный образ жизни (см. ранее). Кроме того, бóльшие социальные контакты (или по крайней мере боль-

---

[1] Процесс сокращения связей с внешним миром при переезде в дом меньшего размера в пожилом возрасте и избавления от крупной собственности исследуется в работе Ekerdt et al., 2004.

[2] В данной работе получила отражение критика современных моделей «успешного старения» (см. главу 7).

шая поддержка со стороны общества), очевидно, снижают отрицательные моменты, связанные с общением (Rook, 2003), и ассоциируются с замедлением интеллектуального спада (Holtzman et al., 2004). Таким образом, бóльшая вовлеченность в жизнь общества связана с пользой, и не приходится удивляться, что оформилась теория о том, что социальную активность пожилых следует поощрять. Между тем в своей крайней форме эта **теория активности** так же непривлекательна, как и аргумент, который она пытается заместить собой. Вид социальных работников, заставляющих пожилых людей «сливаться» с другими «для их собственного блага», с обязательными прогулками и т. д., является отнюдь неприятным. Кроме того, эти усилия необязательно увенчиваются успехом. Социальная активность зачастую определяется состоянием здоровья (т. е. пожилой человек должен быть относительно здоровым, чтобы проявлять социальную активность, поэтому не приходится удивляться, что, согласно научным данным, пожилые, проявляющие социальную активность, являются наиболее здоровыми). Леннартсон и Силверстайн (Lennartsson and Silverstein, 2001) установили при отслеживании показателей здоровья, что самой полезной для увеличения продолжительности жизни пожилых деятельностью является деятельность в уединении.

Общая точка зрения в этом вопросе в настоящее время показывает, что теории освобождения и активности описывают оптимальные стратегии для некоторых, но не для всех людей и вопрос, какая из них лучше, зависит от набора факторов, таких как финансовые обстоятельства (например, может ли человек позволить себе вести активный образ жизни?), здоровье (например, имеет ли человек все еще силы для каких-либо хобби?) и тип личности (например, интроверты могут ненавидеть активный образ жизни). В известном смысле степень активности в пожилом возрасте объясняется поведением в более молодые годы. Например, в лонгитюдном исследовании Холахан и Чэпмэн (Holahan and Chapman, 2002) установили, что уровень целеустремленности человека в 40 лет говорит о том, насколько успешно он будет решать стоящие перед ним задачи тогда, когда ему будет 80 лет. Следует также отметить, что в большом числе исследований обнаружено, что увеличивающаяся социальная занятость значительно улучшает лишь благосостояние в группах с более низкими доходами (Caspi and Elder, 1986; Larson, 1978). Вместе с тем также следует отметить, что уход от общества также может указывать на болезнь и коррелирует с уровнем смертности (например, Bennet, 2002). Итак, хотя при оценке определенных типов поведения как нежелательных следует проявлять осторожность, изоляция от общества в некоторых случаях может служить ранним симптомом серьезных проблем со здоровьем.

Роль семьи

Многие люди, если дать им выбор, вероятно, предпочли бы сочетать аспекты свободного и активного образа жизни. Об этом говорят исследования, изучавшие выбор семейных отношений. Оказалось, что в западном обществе пожилые люди предпочитают жить независимо, но при этом их дети или близкие родственники должны жить поблизости. Примерно в 80% случаев пожилые родители живут

на расстоянии 30 минут ходьбы по крайней мере от одного из своих отпрысков (Bengston and Treas, 1980)[1]. Таким образом, кажется, что пожилые люди предпочитают комбинировать возможность активности через взаимодействие с членами семьи и освобождение через уединение в своем доме.

Семья может иметь различные преимущества. Например, как было показано в исследованиях финансовых проблем, приведенном выше, влияние тягот может быть, частично, компенсировано семейными факторами (Ferraro and Su, 1999; Zhang et al., 1997). Однако члены семьи могут более двусмысленным достоянием во времена острых, а не хронических проблем. Бенгстон и Треас наблюдали, что, в то время как члены семьи были обычным и предпочитаемым источником комфорта и помощи при кризисе, пожилые люди были расстроены тем больше, чем больше были их ожидания помощи от родственников. Другими словами, ожидайте слишком много, и разочарование придет почти неизбежно (хотя следует отметить, что процент пожилых людей с нереалистично большими ожиданиями относительно мал). Это точка зрения была поддержана впоследствии исследованием Бенгстона и Куйперс (Bengston and Kuypers, 1986), которые обнаружили, что когда наступает кризис и требуется помощь, это может испортить семейные отношения, потому что члены семьи могут чувствовать, что они не оправдывают ожиданий.

Подробный анализ вмешательства семьи был представлен Маккуббином и Паттерсоном (McCubbin and Patterson, 1982) в **двойной ABCX-модели**, где **A** — это событие, вызывающее кризис, **B** — семейные ресурсы для того, чтобы справиться с проблемой, **C** — семейное восприятие кризиса и **X** — полученный стресс. Вариации в **A**, **B** и **C** определяют общий уровень стресса, который переживают семья и пожилой человек (Clark, 1999, для примера применения этой модели). Гатц и др. (Gatz, Bengston and Blum, 1990) создали сходную модель, включающую последовательность **событие — стрессор — оценивание — посредники — результаты**. **Событие** — это кризис, а **стрессор** — пагубный эффект этого события. **Оценивание** обозначает процесс, в котором семейные попечители решают, до какой степени они могут контролировать ситуацию, а **посредники** — доступная помощь и возможности заботиться. Процесс **результаты** обозначает, до какой степени семья чувствует стресс и/или адаптацию к изменениям в данной ситуации.

Обе эти модели семейной заботы при кризисе по существу описательны, и существует значительный объем исследовательской литературы, доступной для описания каждого этапа обеих моделей. Их характер достаточно однообразен — большинство аспектов заботы и адаптации потенциально приносят стресс и имеют негативные эффекты. Подробный обзор представлен Гатцом и др. (Gatz et al., 1990), Венджером (Wenger, 1990). Замечание к этим наблюдениям говорит о том, что большая часть попечительских обязанностей падает на плечи супругов или детей пожилых людей (Qureshi and Walker, 1989), — таким образом, большинство попечителей сами являются пожилыми людьми или людьми среднего возраста. Соответственно сами попечители могут иметь физические проблемы при уходе за больными пациентами и было выявлено (что неудивительно) возросшее количество случаев ухудшения здоровья у попечителей (см. Gatz et al., 1990).

[1] О характере расположения мест жительства у представителей разных культур см. Bongaarts and Zimmer, 2002.

Как отмечалось в главе 1, по крайней мере в западном обществе, процент населения в возрасте старше 60 лет драматически увеличился за последние сто лет. В то же самое время по ряду причин процент рождаемости упал. Это означает, что сегодня пожилые люди имеют меньше близких, у которых они могут искать поддержки, чем имели пожилые люди в историческом прошлом (хотя около 80% пожилых людей имеют по крайней мере одного живого сына или дочь; см. также Johnson and Troll, 1996). Тем не менее значит ли это, что положение пожилого человека ухудшилось? Ответ, вероятно, «нет». Во-первых, потому что общее улучшение стандартов жизни и схем пенсионного обеспечения означает, что пожилые люди могут быть более самодостаточны, чем их предшественники. Помещение в работный дом, прибежище для пожилых людей из рабочего класса, больше не является страшным наказанием, как это было несколько десятилетий назад. Также следует отметить, что расширенная семья (когда три поколения живут под одной крышей) была скорее исключением, нежели правилом, в Европе до XX в. (например, Laslett, 1976). Короче говоря, в прошлом, когда пожилым людям уделялось большое попечительское внимание, не существовало «золотого возраста» (см. Thane, 2000).

Добавим, что чувство семейной гармонии оказывается тем больше, чем меньше семья, — исследование Фингермана и Бирдитта (Fingerman and Birditt, 2003) установило, что люди, указывавшие, что их семья небольшая, были склонны оценивать своих родственников как «более близких», а случаи осложнений во взаимоотношениях — как менее вероятные. Интересно отметить, что пожилые реже говорили об осложнениях во взаимоотношениях, чем молодые люди из этой же семьи. Можно предложить циничное объяснение этих результатов, а именно: чем меньше семья, тем больше родственники чувствуют себя обязанными поддерживать друг друга, и в то же время чем старше становится человек, тем легче он забывает о семейных неурядицах. Однако возможно, это слишком мрачный взгляд.

Также следует отметить, что если речь идет о пожилых бездетных людях, лишенных возможности общаться с молодым поколением, то большой психологический стресс не является для них неизбежным, но может зависеть от специфических обстоятельств (например, мужчины, лишившиеся спутницы жизни в результате ее смерти, острее ощущали одиночество и часто испытывали депрессию, тогда как мужчины, у которых спутницы жизни были живы, — нет; см. Zhang and Hayward, 2001).

Также следует отметить, что данные о роли семейной поддержки могут варьировать в соответствии с социальным классом семьи. Например, шведское исследование Сандстрома (Sundstrom, 1986) показывает, что географическое расстояние между пожилыми людьми и их отпрысками обычно больше для среднего, чем для рабочего, класса (хотя если контролировать значение уровня заботы, сложно найти большие классовые различия). Возможно, это объясняет факт, установленный в английском исследовании Куреши и Уолкера (Qureshi and Walker, 1989), что члены «более высоких» социальных классов обычно гораздо чаще пользуются телефоном и почтовыми услугами. Другие классовые различия, вероятно, вызваны материальными возможностями, а не мотивацией. Например, Куреши и Уолкер также обнаружили, что пожилые люди из «более высоких» социальных классов с большей вероятностью посещали других членов своей семьи. Однако показатель

уровня эмоциональной близости между членами семьи оставался примерно одинаковым для всех социальных классов.

Религия и старение

Насколько известно автору, в большинстве исследований, посвященных религиозным обычаям и старению, христианское вероисповедание рассматривается как религия развитых стран, особенно характерная для США. Данный раздел будет посвящен христианству, что ни в малейшей степени не связано с желанием принизить другие верования.

Ранее отмечалось, что роль организованной религии может быть высока в жизни престарелых представителей некоторых этнических меньшинств при условии контактов с ними и оказании им как моральной, так и материальной поддержки. А как насчет самой веры? Как правило, данные подтверждают тезис о том, что сильная вера может быть полезна для пожилых. О роли религии в кризисные периоды известно многим, а приносимая ею польза хорошо задокументирована. Например, известно, что сила религиозной веры отрицательно коррелирует с депрессией (см. Braam et al., 1997), а вера способствует уменьшению отрицательных эмоций, связанных с необходимостью ухаживать за престарелым родственником, страдающим, например, деменцией (см. главу 6). Если говорить в целом, религиозность тесно связана с благополучием, даже если учитывать пол, возрастную когорту и социально-экономическую группу (Winl and Dillon, 2003). Ее также можно связать с лучшим здоровьем, что, возможно, опосредовано повышением оптимизна и, следовательно, снижением стресса (Krause, 2002).

Между тем связь между религиозностью и старостью не так очевидна, как может показаться на первый взгляд. Например, интуиция подсказывает, что религия, делающая акцент на загробной жизни, может быть важнейшим средством, позволяющим людям примириться с тем, что они смертны, и поэтому она может быть особенно полезна в тех случаях, когда человек болен. Однако начало потенциально угрожающей жизни болезни или предвестники серьезного ухудшения здоровья, такие как рак, перелом бедра или серьезные сердечно-сосудистые заболевания, связаны с *уменьшением* посещений церковных служб (Benjamins et al., 2003). Хотя внимание к религиозным передачам, например выступлениям телевизионных проповедников, регулярность чтения Библии и других религиозных текстов сохраняются, посещение церковных служб, для большинства христиан являющееся одной из первейших обязанностей в жизни, становится крайне редким. Однако это не означает, что во времена болезни религиозные убеждения утрачивают значение. Например, Кирби, Коулман и Дейли (Kirby, Coleman and Daley, 2004) установили, что степень веры способствовала уменьшению следствий заболевания и травм у очень пожилых людей. Кроме того, лонгитюдное исследование Айдлера, Касла и Хэйса (Idler, Kasl and Hays, 2001) установило, что степень религиозности не изменялась или даже усиливалась в последний год жизни, даже если посещения церкви становились все более редкими (возможно, из-за физических ограничений). Таким образом, посещение церковных служб не является неотъемлемым показателем веры.

Истинная природа причин, по которым религиозность и внутренняя вера в благополучную потустороннюю жизнь оказывают благотворное воздействие, не совсем понятна и, возможно, не может быть постигнута с помощью редукционистского психологического подхода. Между тем Краузе (Krause, 2003) в исследовании различий между белыми и черными пожилыми американцами установил, что чернокожие пожилые в большей мере черпали опору в религии, соблюдая религиозные правила в повседневной жизни. Это, в свою очередь, вело к повышению самооценки и росту удовлетворенности жизнью. Чтобы дать этому более глубокое объяснение, нужно, вероятно, вторгнуться в вопросы веры. Некоторые группы христиан утверждают, что достижение такой степени веры, когда она проявляется во всех человеческих делах, является шагом, приближающим к духовной благодати, однако другие группы христиан и, разумеется, представители некоторых других конфессий могли бы счесть, что внимание к земному отвлекает от истинной веры. Важно то, что религиозная вера в повседневной жизни приносит некоторым людям чувство большей удовлетворенности жизнью.

Заключение

Данные исследований личности и образа жизни различны. Исследования типов и черт личности указывают, что пожилые люди обычно «получают» свою личность в начале взрослой жизни и любые более поздние смещения обычно являются изменением характеристик относительно тех, что имелись в молодости. Определенно не существует типа личности, который был бы идеален для старости. С другой стороны, некоторые типы личности позволяют людям совладать со старостью лучше, чем другие. Определения этих типов пришли в основном из психоанализа, а не из традиционной психологии, но для них существует значительная эмпирическая поддержка. Однако все эти доводы должны быть взвешены с точки зрения критики тестирования личности и исследовательских методологий. Кроме того, следует отметить, что многие типы личности включают в себя суждения с неясным смыслом. Например, успешно стареющий человек рассматривается как человек, который имеет спокойное и почти стоическое отношение к жизни. Это соответствует стереотипному представлению о том, что пожилые люди должны быть спокойными, мудрыми, соответствующими архетипу дедушки. Другими словами, это несуетливые и открытые люди. Прагматически это наилучший тип старения, но не единственный.

Хоть мы и признаем, что черты личности в основном формируются в период ранней зрелости и что некоторые черты являются предпочтительнее, чем другие, у пожилых людей все же остаются в распоряжении возможности успешного старения, например благодаря более здоровому образу жизни. Однако отношения между образом жизни и чувством благополучия более сложны, чем это может показаться на первый взгляд. Социально-экономический класс, этническая принадлежность, вдовство, семейные отношения, материальное положение и многие другие факторы взаимодействуют, создавая сложную сеть обстоятельств, которые еще ждут своего рассмотрения.

Рекомендуемая литература

Прекрасный обзор многих проблем, о которых идет речь в этой главе (особенно психоаналитических теорий) представлен в работе (Coleman and O'Hanlon, 2004). Perlmutter and Hall (1992) предоставили прекрасные дополнительные комментарии к большинству тем, рассмотренных в этой главе (особенно см. главу 16 об американских этнических меньшинствах). Обзор исследований личности в общих чертах представлен в Caspi, Roberts and Shiner (2005). Основные вопросы по социальным факторам при старении рассматриваются в Pratt and Norris (1994). Turner and Helms (1994) сделали полезный обзор общего развития взрослого человека и особенно сильны в дискуссии по развитию личности и социальному развитию в старости. Более подробная дискуссия уровня зависимости, проявляемого пожилыми людьми, дана в превосходной книге Маргарет Болтс (Baltes, 1996). Gibson (1992, 1997) дает подробный обзор сексуальных и эмоциональных изменений (см. также Schlesinger, 1996). Хотя смерть и умирание не рассматриваются в данной книге, возможно, стоит отметить по этому вопросу две хорошие книги по **танатологии**; для интересующихся — Kubler-Ross (1970), которая по праву признана классикой (см. также Kubler-Ross, 1997); и Stroebe, Stroebe and Hansson (1993) представляют более свежие данные.

ГЛАВА 6

Психические расстройства и старение

Введение

Пожилые люди страдают от психических болезней реже, чем другие возрастные группы (Smyer and Qualls, 1999). Все жизненные функции, включая когнитивные, находятся на низком уровне. Конечно, это не значит, что психические болезни в старости не грозят. Это серьезная проблема в любом возрасте, но у пожилых людей она может усложняться общим ослаблением здоровьем и интеллектуальными нарушениями. Число хронических заболеваний, от которых страдает среднестатистический человек, увеличивается на протяжении жизни, и проблема тем больше, чем ниже социально-экономический уровень рассматриваемой группы (House et al., 1992). Когда другие проблемы, такие как двойная дискриминация (см. главу 5) и изменения в интеллекте, включая память, добавляются в уравнение, может оказаться, что проблемы, с которыми сталкиваются пожилые люди с психическим заболеванием, могут быть значительными. Неудивительно, что существует большое количество литературы, посвященной вопросу умственного здоровья в старости (см., например, Murphy and Alexopoulos, 1995; Parks, Zec and Wilson, 1993; Smyer and Qualls, 1999; Woods, 1996). В данной главе будет представлен обзор важных аспектов проблемы. Мы начнем с обсуждения болезни, которая хотя и не специфична для старости, но определенно является наиболее распространенной среди пожилых людей, а именно деменции. Обсуждение этого заболевания займет большую часть данной главы. Последний раздел познакомит читателей с некоторыми из ключевых концепций и наблюдений из исследований пожилых пациентов, страдающих от других психических заболеваний.

Деменция

Введение

Деменция — стойкое, малообратимое снижение интеллектуальной деятельности, которое вызвано атрофическими процессами в центральной нервной системе. Несмотря на то что многие люди (и немалое количество авторов учебников) полагают, что это заболевание имеет лишь несколько причин, в действительности было выявлено по крайней мере 50 таких причин (Haase, 1977), хотя многие из них являются крайне редкими. Также неверно утверждение, что деменция является синонимом старости. Для этого есть два основания: во-первых, лишь у небольшого количества пожилых людей развиваются симптомы деменции и, во-вторых, слабоумие можно приобрести в любом возрасте. С возрастом увеличивается лишь *вероятность* развития этого заболевания. Эмпирическое «правило пятерки», предложенное Уайтом и др. (White et al., 1986), говорит о том, что деменция может появиться у 1% людей в возрасте 60 лет, а затем вероятность удваивается каждые 5 лет (т. е. 2% в 65 лет, 4% — в 70, 8% — в 75, 16% — в 80, 32% — в 85). После 85 лет шансы приобрести это заболевание уменьшаются; по этому поводу ведется продолжительная дискуссия (см., например, Hestad, Ellerstern and Klove, 1998; Smyer and Qualls, 1999). Стоит также иметь в виду, что многие люди могут проявлять лишь слабые симптомы заболевания и, если это может успокоить кого-то: вероятно, они умрут по причине других болезней до того, как деменция примет серьезную форму. Это означает, что лишь 2–3% пожилых людей помещаются в больницу из-за симптомов деменции (Kermis, 1983). Другими словами, хотя и существуют заслуживающие внимание данные, развитие деменции отнюдь не является неизбежной характеристикой старости.

Однако, несмотря на необоснованность опасений пожилых людей стать «дряхлыми», деменция все же является достаточно серьезной проблемой. С демографической точки зрения это заболевание в большей степени свойственно развитым странам. Как отмечалось в главе 1, процент пожилых людей относительно всего населения возрастает. Это означает, что увеличивается и число случаев деменции. Однако в первую очередь должна рассматриваться не степень обеспокоенности здравоохранения, а трагическая природа самого заболевания. Пациент, пройдя первые стадии заболевания, обычно (хотя и не всегда) не знает (что милосердно) обо всех аспектах своего состояния (хотя при некоторых формах заболевания, например деменции вследствие множественных инфарктов мозга, больные осознают свое состояние полностью). С другой стороны, те, кто вынужден заботиться об этих больных, попадают в тяжелую ситуацию. Обычно пациенты не помещаются в больницу, пока не достигнут поздних стадий заболевания. Это означает, что вся тяжесть заботы ложится на плечи супруга или детей больного человека. Эти попечители (которые, как уже говорилось, сами часто являются людьми среднего или пожилого возраста) вынуждены удовлетворять капризы и нужды человека, потерявшего память, и смягчать приступы раздражения и иное ненормативное поведение. Кроме того, многие больные, страдающие деменцией, не в состоянии даже узнавать своего собственного супруга, детей или близких друзей. Таким образом, наградой за любовь, привязанность и совместное проживание в течение почти всей

жизни может быть забота о человеке, который внешне напоминает самого себя, но уже потерял все признаки того, что он — разумное существо. Никто не заслуживает того, чтобы умереть таким недостойным образом, и никто не должен быть свидетелем того, как это происходит с кем-то из близких ему людей. Такой конец был бы трагичным, даже если бы это продолжалось всего несколько недель, но у большинства больных ухудшение происходит постепенно и порой занимает *годы*. К этому следует добавить, что по крайней мере в Великобритании лишь очень небольшая помощь приходит со стороны правительства до тех пор, пока болезнь не достигнет последней стадии, и местные власти имеют полномочия оценивать размер имущества большинства больных при выплате пособий на лечение. То есть, например, супруг может быть вынужден продать дом, чтобы оплатить счета (отметим также, что лишь немногие частные страховые компании учитывают в своих схемах деменцию). Таким образом, наградой попечителям за ту работу, которая должна, и большинство согласится с этим, выполняться государством, является не только крах их собственной жизни, но и потеря финансовой стабильности. Короче говоря, это то, что называется современным «обществом всеобщего благоденствия».

Таким образом, деменция является причиной для серьезной тревоги, вдвойне серьезной, потому что не существует средства для лечения ее наиболее распространенных форм. В этой главе мы проанализируем основные психические симптомы распространенных типов деменции, хотя пространные дискуссии о диагностических процедурах будут опущены, потому что они заняли бы большую часть книги, которая ни в коем случае не является руководством по клинической психологии. Для тех, кто заинтересован в продолжении дискуссии, хорошим началом будут книги Parks et al. (1993) или Wasylenki (1987).

Классификация

Первый шаг при диагностике деменции — определить тяжесть нарушений, когда больной впервые обращается за помощью. Это может быть затруднено в связи с возрастом человека. Молодые люди с ранними симптомами деменции обычно обращаются к врачу гораздо раньше, поскольку снижение памяти и другие признаки нарушения интеллектуальной деятельности считаются нетипичными для их возрастной группы. У пожилых людей снижение должно достигнуть более ярко выраженной степени прежде, чем будет заметно что-либо необычное, просто потому, что ранние симптомы отклонения могут рассматриваться как «типичные» изменения, связанные с возрастом.

Как только проблема пациента установлена, используются некоторые психометрические измерения интеллектуальной деятельности, которые дают грубое представление о степени изменений. Широко используемым в Великобритании тестом этого типа является **Шкала деменции Блеседа** (Blessed Dementia Scale) (Blessed, Tomlinson and Roth, 1968). В США эквивалентными тестами являются **Опросник психического статуса (MSQ)** (Mental Status Questionnare) (Kahn et al., 1960), и **Краткий тест психического статуса (MMSE)** (Mini-Mental State Examination). В них пациенту задаются вопросы на память, такие как: «Кто является президентом/премьер-министром в настоящее время?», «Какое сегодня число?» и «Как вас зовут?» Короче говоря, это вопросы, на которые здоровый

человек должен ответить правильно. Чем больше неправильных ответов дает пациент, тем больше степень ухудшения и тем более ярко выражено заболевание. Кроме того, анкету с вопросами о поведении больного можно дать попечителю. Это поможет определить степень функциональной независимости больного, если задавать такие вопросы, как «Какова степень помощи, в которой нуждается человек при одевании?». Такой тест имеет двойное преимущество, не только давая более точную оценку степени ухудшения у пациента, но и определяя уровень помощи, в которой он нуждается. Такие шкалы, как Шкала Блеседа или MSQ, могут также использоваться, когда болезнь прогрессирует, для того чтобы иметь представление об общем состоянии и проблемах больного.

Более подробный метод, описывающий интеллектуальную деятельность человека, страдающего деменцией, представлен Райзбергом и др. (Reisberg et al., 1989) в их **Шкале функциональной оценки (FAST)** (Functional Assessment Stages). Изначально метод предназначался для описания функционального статуса пациентов, страдающих болезнью Альцгеймера (см. далее). Больные разделяются на семь категорий, при этом шестой и седьмой уровни имеют внутреннее деление. Первый уровень описывает нормальное функционирование. На втором уровне у человека появляется субъективное чувство ослабления интеллектуальных возможностей, несмотря на то что это чувство не воспринимается серьезно другими людьми. На третьем уровне становится очевидным снижение интеллекта (особенно памяти) при выполнении сложных заданий, которые раньше не составляли труда; на четвертом уровне это снижение увеличивается настолько, что проявляется даже при решении относительно сложных повседневных проблем (например, «способность управлять финансами»). Пятый уровень определяется как «дефектное поведение при выборе собственной одежды для одевания», на шестом уровне больной уже не способен одеваться сам или тщательно следить за собственной гигиеной (этот уровень подразделяется на иерархические подуровни, варьируя от проблем с одеванием до недержания кала). Седьмой уровень описывает потерю моторных и речевых способностей (шесть подуровней, начиная с потери речи и заканчивая потерей способности держать голову). Авторы также дают оценку длины промежутка времени, в течение которого больной, вероятнее всего, останется на определенном уровне, если не скончается за это время. Более простую оценку дает **Клиническая шкала деменции (CDR)** (Clinical Dementia Rating), которая является схемой проверки уровня функционирования с помощью набора различных заданий (например, задания на память, ориентацию, поведение в быту). На основании результатов больной получает определенный диагноз: нет деменции, заболевание «под вопросом», «легкая», «средняя» или «тяжелая» формы заболевания (Berg, 1988). Американская ассоциация психиатров периодически представляет классификацию психических заболеваний, которая является общепринятой. Самое последнее издание **«Диагностическое и статистическое руководство по психическим расстройствам»**, или DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994), указывает на то, что в дополнение к изменениям в перцепции, интеллектуальных способностях и/или памяти, достаточным, чтобы препятствовать повседневной деятельности, результаты должны быть представлены, когда больной при ясном сознании и отсутствии признаков интоксикации (от алкоголя и наркотиков). Заболевание

подразделяется на категории в зависимости от своего функционального значения: *легкое* (наблюдение не обязательно); *среднее* (требуется наблюдение время от времени) или *тяжелое* (требуется постоянное наблюдение).

Также следует отметить, что у больных деменцией наблюдается повышенное **тревожное состояние** (оно наблюдается примерно у 60% — Eisdorfer, Cohen and Paveza, 1992). Этим термином определяется группа симптомов, выделяемых из разнообразных случаев беспокойного поведения, в том числе агрессии (физической и словесной), недружелюбности, криков, хватательных движений, беспокойного поведения и т. д. Уровень упадка интеллекта является одним из основных предвестников этого состояния (Vance et al., 2003). В какой-то мере тревожное поведение можно контролировать с помощью опекунов, обученных правильно реагировать на него (см. Roth et al., 2002), в том числе и посредством позитивных словесных ответов. Разумеется, лучше, чтобы такие методы использовалось просто для утихомиривания «трудных» пациентов.

Различные типы деменции (иногда называемые «деменцией с различной **этиологией**») имеют общие характеристики, описанные выше. Однако кроме общего ухудшения каждый тип имеет свой специфический вид дисфункции. Дальше мы рассмотрим основные формы этого заболевания.

Деменция альцгеймеровского типа

Заболевание было впервые диагностировано в 1907 г. доктором Алоисом Альцгеймером при исследовании женщины в возрасте 51 года и известно под такими названиями, как болезнь Альцгеймера (БА), старческая деменция альцгеймеровского типа (СДАТ), первичная дегенеративная деменция (ПДД), а также как **деменция альцгеймеровского типа (ДАТ)** (Dementia of the Alzheimer type). Для удобства в этой книге используется в основном последний термин. ДАТ может появиться у взрослого человека в любом возрасте, но оно чрезвычайно редко в возрасте до 50 лет, и после 50 лет вероятность заболевания растет в соответствии со схемой вероятности деменции, описанной выше. Исследователи соглашаются с тем, что ДАТ является наиболее распространенной формой деменции, но оценки точного процента заболеваний ДАТ значительно варьируют: примерно от 40 до 80% или более (Cohen and Dunner, 1980; Hestad, Ellersen and Klove, 1998; Smyer and Qualls, 1999). Частично это разнообразие связано с различными региональными и национальными диагностическими методами, однако цифра «около 70%» достаточно разумно считается средним значением.

Как и при всех типах деменции, чем старше пациент, тем больше прогрессирует болезнь после первичного обращения. Причиной, по которой больной в первый раз обращается к врачу, чаще является значительное снижение памяти, далеко выходящее за рамки обычных показателей. Человек может забывать очень простые слова или инструкции, теряться в знакомой местности, как, например, в местном супермаркете или на близлежащих к дому улицах. Стандартизированные тесты на память обычно показывают в этом случае, что человек не способен удерживать в памяти информацию более чем несколько минут или даже секунд и оценки кратковременной памяти (КВП) для чисел и другого могут также обнаруживать ухудшение. Больные могут иметь и другие симптомы, такие как **апраксия**

(нарушение произвольных движений) или **зрительная агнозия** (неспособность узнавать предметы с помощью зрения). В некоторых случаях именно эти нарушения являются изначальной причиной обращения к врачу, а память больного может быть относительно неповрежденной. Речь также может оставаться не затронутой болезнью, хотя словарный запас может значительно уменьшаться. Больные могут иметь трудности при произнесении подходящих слов и могут не понимать такие абстрактные фразы, как пословицы. Реакция больных на их симптомы может быть различной. Некоторые впадают в депрессию, другие проявляют апатию и безразличие, третьи знают о своей проблеме, но либо игнорируют ее, либо недооценивают ее серьезность. У четвертых развиваются паранойяльные идеи о том, что окружающие умышленно прячут их вещи.

Когда болезнь прогрессирует, тяжесть некоторых из вышеописанных симптомов возрастает (хотя, как отмечается в лонгитюдном исследовании Уилсона и др. (Wilson et al., 2000), скорость этого процесса у разных людей разная). Память на новые объекты значительно уменьшается. Память на отдаленные события, произошедшие до начала болезни, также ухудшается. Опознание ухудшается иногда настолько, что человек даже не способен узнавать своих друзей или членов семьи (что, естественно, вызывает большой стресс). Значительно ухудшается речь, и **афазия** (нарушение речи) становится основным признаком на более поздних стадиях ДАТ. Больной может иметь затруднения при речеобразовании (**афазия Брока**), понимании речи (**афазия Вернике**) или при том и другом. Речь может сократиться до нескольких слов и серий искаженных речеподобных звуков, или она может состоять из слов, произносимых в бессмысленном порядке. Иногда способность читать вслух сохраняется хорошо, при этом соблюдается пунктуация и интонация (см. Raymer and Berndt, 1996). Однако больные с трудом могут вспомнить, о чем они прочитали (**дизлексия, вызванная деменцией**). Внешний вид больных отражает их внутреннее нарушение. Без помощи окружающих вид и поведение больных неизбежно ухудшаются. Движения становятся неуклюжими. Шаркающая походка, симптом **паркинсонизма** становятся обычным явлением. На последних стадиях заболевания больные обычно становятся необщительными. Часто у больных обнаруживается **синдром Клювера — Бюси** (Kluver-Bucy syndrome). Так называется странное поведение, включающее **гипероральность** (стремление положить в рот все, что человек видит) или связанную с этим проблему **булимии** (стремление поглощать большое количество пищи, резко усиленное чувство голода). Другие симптомы синдрома Клювера — Бюси — это зрительная агнозия, **гиперметаморфоз** (непреодолимое стремление все потрогать) и потеря **аффекта** (эмоций). Смерть обычно наступает через пять или более лет после появления первых «основных» симптомов (хотя следует отметить, что существуют огромные различия в оценках и прогнозах в зависимости от того, что считают «основным симптомом»)[1]. Определенно продолжительность жизни больного после того, как его передают под опеку больницы, увеличилась в последние десятилетия (Wood, Whitfield and Christie, 1995), вероятно, отражая улучшение общей медицинской

[1] Модель, предсказывающая вероятность смерти больного ДАТ в течение ближайших 12 месяцев, разработана Ньюкамером и др. (Newcomer et al., 2003).

помощи. Смерть в основном относят на счет дыхательной патологии, предположительно усиленной относительной неподвижностью больных на последних стадиях заболевания (см. Burns, 1995).

Описание стадий заболевания было намеренно сделано расплывчатым. Среди больных существуют огромные различия в серьезности симптомов, относительном сохранении индивидуальных функций и длине периода времени, в течение которого человек остается на каждой стадии заболевания. Тем не менее больные ДАТ, которые достигают последней фазы заболевания, в какой-то момент проходят все приведенные выше стадии. Диагностический тест, специально разработанный для ДАТ, создан на основе **критериев NINCDS — ADRDA**. Аббревиатура обозначает Национальная (Американская ассоциация) неврологических и коммуникативных расстройств и приступов (National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke) и Американская ассоциация болезни Альцгеймера и связанных с ней расстройств (Alzheimer's Disease and Related Disorders Association of America) — две организации, которые совместно разработали эту схему. Она имеет три уровня определенности диагноза: «предполагаемый», «возможный» и «определенный». Последнее решение может быть принято только тогда, когда существует физиологическое доказательство, полученное с помощью биопсии при вскрытии трупа, поэтому большинство исследователей останавливаются на диагнозе «предполагаемый». Для этого необходимо иметь помимо других факторов доказательство функциональных дефектов (выявленных при сопоставлении со Шкалой деменции Блеседа и др.), потери памяти, «нарушений в двух или более областях познавательной деятельности» и отсутствия симптомов иной патологии, таких как опухоль, состояние спутанности (см. далее) и т. д. Кацман и др. (Katzman, Lasker and Bernstein, 1988) отмечают, что критерии *DSM*, вероятно, эквивалентны по точности.

Некоторые старые учебники ограничивают использование термина «ДАТ» для случаев, появляющихся в возрасте до 60 лет, и используют термин «**старческое слабоумие**» для описания тех случаев, которые происходят после этого возраста. Другие различают форму ДАТ, появляющуюся до начала старости, и старческую форму ДАТ. Известно, что у молодых пациентов заболевание более ярко выражено (особенно в речевых дефектах; см. Seltzer and Sherwin, 1983) и прогрессирует быстрее на ранних стадиях (Reisberg et al., 1989), хотя молодые больные на поздних стадиях заболевания обычно живут дольше, чем пожилые (например, Nielsen et al., 1977). Однако составы симптомов этих двух форм хотя и различаются по силе выражения, но являются эквивалентными, и многие исследователи утверждали, что деление «молодой — пожилой» — обманчиво (Sulkava, 1982; Sulkava and Ambera, 1982; Lezak, 1995). Другие исследователи утверждали, что существует много форм ДАТ. В зависимости от того, исследование какого автора рассматривается, можно ожидать, что: либо (а) существует более одной причины для одних и тех же симптомов; либо (б) одна и та же причина может вызывать более одного набора симптомов, хотя все они имеют достаточно много общего, чтобы заслуживать одного и того же ярлыка; либо (в) сочетание (а) и (б). К этому можно добавить, что существует возможность того, что больные, которые классифицируются как страдающие от ДАТ, на самом деле имеют сочетание нескольких состояний, которые не могут быть выявлены имеющимися в настоящее время диагностиче-

скими средствами. Например, на одной из стадий развития науки считалось, что существует одна форма рака. Когда медицина продвинулась вперед, стало известно, что существует много различных форм. Точно так же стало известно, что один и тот же тип раковых клеток может создавать различные симптомы у разных людей и что один и тот же рак может иметь несколько различных причин. Таким образом, термин «ДАТ» может скрывать множество факторов — тогда нет причин удивляться, что существует такая вариативность симптомов. Чтобы еще более усложнить проблему, добавим, что существует вопрос возраста и интеллектуального статуса больного. Мы видели, что молодые пациенты обычно имеют более ярко проявляющееся ухудшение. Кроме того, известно, что больные с более высоким уровнем умственных и/или вербальных характеристик меньше предрасположены к деменции (см. Butler, Ashford and Snowdon, 1996; Hestad et al., 1998; Snowdon et al., 1996). Таким образом, в дополнение к возможности существования нескольких типов ДАТ развитие заболевания может зависеть от возраста и *IQ* больного.

Тем, кто не знаком с нейрофизиологией, мы советуем обратиться к главе 1, прежде чем двигаться дальше.

Причина некоторой неупорядоченности — это не просто демонстрация того, что не существует никаких простых ответов на вопросы, связанные с ДАТ (или фактически с любым другим типом деменции). Это также предписание соблюдать крайнюю осторожность при интерпретации результатов изучения психологических характеристик больных ДАТ. Предположим, что мы взяли то, что должно быть наиболее объективным показателем, — масштаб разрушения ткани в головном мозге больных ДАТ, и сопоставили его с психическим состоянием. Больные ДАТ, по классическому определению, обнаруживают характерные схемы разрушения клеток мозга. Помимо утраты клеток их гибель приводит к характерным образованиям, включающим **сплетения нейрофибрилл** и **сенильные бляшки**, составляющие группы мертвых клеток мозга, которые выглядят как переплетенные жгуты и клубки соответственно (превосходные иллюстрации и более полное объяснение этого см. Hyman et al., 1993). Утрата клеток является достаточно избирательной и сконцентрирована в основном в коре головного мозга (хотя затылочная часть остается относительно неповрежденной) и в некоторых подкорковых зонах, в основном в миндалине, гиппокампе и стволе головного мозга (Moss and Albert, 1988). Следует отметить, что некоторые зоны центральной нервной системы часто не повреждаются, в особенности это относится к базальным ганглиям, мозжечку и спинному мозгу (Petit, 1982). Принимая во внимание такую картину нарушений, следует ожидать, что это повлияет на умственную деятельность и работу памяти. И действительно, ранние исследования поддерживали эту точку зрения, обнаруживая, что существует отрицательная корреляция между утратой клеток и уровнем интеллектуальной деятельности, — другими словами, при увеличении гибели клеток ухудшается интеллектуальная деятельность (Tomlinson, Blessed and Roth, 1968). Однако Кацман и др. (Katzman et al., 1988) обнаружили, что некоторые больные имеют высокое число бляшек, но не имеют никаких видимых признаков ДАТ. Напротив, другие исследования выявили больных с симптомами ДАТ при отсутствии явного неврологического нарушения (см. Hestad et al., 1998, для обзора).

Кроме того, известно, что выработка нейромедиаторов холинергической системой значительно истощается (Kermis, 1986). Поскольку известно, что преднамеренное подавление холинергической активности ослабляет память, то заманчиво предположить, что причиной проблем у больных ДАТ является дефицит нейромедиаторов. Эта точка зрения называется **холинергической гипотезой**. Тем не менее существует достаточное количество доказательств того, что холинергическое истощение обычно не влияет на *все* типы потери памяти, выявленные при ДАТ (Gottfries, 1996; Moss and Albert, 1988). Более того, известно, что нейромедиаторы, не относящиеся к холинергической системе, также истощаются в значительной мере (Rossor and Iversen, 1986). Таким образом, холинергическая гипотеза не может дать полного объяснения (хотя холинергическая терапия может быть благотворной; см. Sirvio, 1999). Если рассматривать эти результаты в целом, они могут свидетельствовать о следующем. Во-первых, нейрологическая динамика может быть не связана с симптомами деменции. Однако это настолько невероятно, что такую точку зрения можно сразу отвергнуть. Во-вторых, нейрологическое ухудшение может компенсироваться другими факторами. Например, то, что человек имеет более высокий уровень образования, может означать, что мозг выдержит большее разрушение, прежде чем симптомы проявят себя (считалось, что это справедливо для всех случаев деменции, однако исследование Гатца и др. (Gatz et al., 2002) подводит к выводу о том, что это явление относится только к ДАТ). Защитные эффекты более высокого уровня образования могут означать, что мозг «устроен» лучше и поэтому выдерживает большее разрушение, прежде чем начинают проявляться симптомы заболевания. Или же возможно, что подверженные заболеванию лица обладают такими нейронными связями, которые *всегда* работали менее эффективно, были более подвержены разрушению, результатам чего была слабость интеллектуальных способностей, что, в свою очередь, обусловливало раннее прекращение образования. Однако это не может объяснить симптомы деменции там, где нет *никакого* разрушения. Кроме того, Джиллеард (Gilleard, 1997) утверждает, что чем выше уровень образования, тем лучше больной может *скрывать* симптомы, — другими словами, защита, предоставляемая образованием, не является настолько сильной, как это утверждали некоторые исследователи. Это предполагает третий аргумент, а именно что в основе симптомов могут лежать несколько различных причин.

Поиск причин ДАТ имеет очевидную важность, поскольку это может, в свою очередь, подсказать лечение или по крайней мере некоторые профилактические меры. Принимая во внимание то, что заболевание имеет несколько проявлений, разумно было бы предположить, что для этого существует более одной причины. Несомненно, существует генетический компонент, по крайней мере в *некоторых* случаях ДАТ, вероятно, связанный с неудачной комбинацией нескольких генов, а не с одним аберрантным геном (Kidson and Chen, 1986). Поиск ошибочного генетического кода является областью активных исследований. Некоторые исследователи (в частности, Schweber, 1989a и St. George-Hyslop et al., 1987) обнаружили дефектную структуру хромосомы 21 в месте, близком к месту повреждения у больных с трисомией по 21-й паре хромосом, наиболее распространенной причиной синдрома Дауна. Многие исследователи отмечали, что у больных с син-

дромом Дауна развиваются напоминающие ДАТ симптомы в зрелом возрасте и что патология мозга этих больных очень похожа на патологию больных ДАТ (например, Schweber, 1989b). В более поздних работах были установлены некоторые более конкретные генетические факторы. Например, большое внимание привлекает к себе ген **аполипопротеина Е (apoE)**[1], расположенный в 19-й хромосоме. Говоря более конкретно, вариант *apoE*, называемый *apoE e4*, по-видимому, несет ответственность за значительно больший риск раннего развития ДАТ и даже у не страдающих деменцией людей связан со значительным ухудшением памяти в пожилом возрасте (Hofer et al., 2002; Small et al., 2004). Однако отметим, что апоеЕ не несет ответственности за большинство случаев позднего развития ДАТ. Были обнаружены некоторые генетические связи, объясняющие раннее развитие ДАТ: **белок — предшественник амилоида (APP)**, ген, расположенный на 21-й хромосоме; **пресенилин-1**, ген, расположенный на 14-й хромосоме, и пресенилин-2, расположенный на 1-й хромосоме (см. подробнее Bertram and Tanzi, 2004).

Однако даже если для ДАТ и существует генетический компонент, это не означает, что он является единственной причиной. Например, если ДАТ развивается внутри семьи, то передача заболевания не является автоматической. Если у сына или дочери больного ДАТ развивается деменция, то примерно в 50% случаев у его (ее) детей также разовьется деменция. Эти случаи с наибольшей вероятностью проявляются до наступления старости (т. е. ранее 60 лет) и в этих случаях развиваются быстрее (см. об этом Heston et al., 1981; Lezak, 1995). Следовательно, ДАТ может развиваться у людей с определенным генетическим складом, но было бы неправильным развивать эту мысль, утверждая, что люди с «генами ДАТ» *неизбежно* станут слабоумными, если только проживут достаточно долго. Например, существует вероятность, что лишь у одного из двух монозиготных близнецов разовьется ДАТ (Jarvik, 1988). Поскольку монозиготные близнецы имеют идентичную генетическую структуру, очевидно, что не только гены должны быть причиной заболевания. Наиболее вероятным объяснением является **пороговая модель деменции**, которая показывает, что генетический склад человека может предрасполагать его к развитию ДАТ, но требуются еще какие-то из внешних факторов, которые дадут начало болезни.

Было предложено большое количество кандидатов на место этой скрытой опасности из окружающей среды. В последнее время алюминий рассматривался как вероятный виновник. Это объясняется тем, что было обнаружено, что клетки мозга у больных ДАТ содержат мельчайшие частицы этого металла. Некоторые тревожные люди перестали использовать алюминиевую кухонную утварь и др.; вероятно, это смешной поступок, поскольку алюминий является очень распространенным элементом, представленным во многих «натуральных» вещах и пищевых продуктах. Вопрос о том, почему больные ДАТ особенно уязвимы для алюминия, остается загадкой. Возможно, поглощение алюминия — это последствие, а не причина ухудшения. Например, могло случиться так, что умирающие клетки в мозге больного ДАТ поглощали алюминий, а не алюминий вызвал смерть клеток. Это можно проиллюстрировать тем открытием, что попытки ограничить поглощение алюминия мозгом больных ДАТ никак не повлияли на прогрессирование болезни (Shore and Wyatt, 1983). Согласно другому предположению, болезнь вызвана мед-

[1] Отметим, что некоторые авторы пишут не *apoE*, а *APOE*.

ленно действующим вирусом. Известно, что некоторые заболевания деменцией, такие как **куру** (которое поражает несколько туземных племен в Папуа — Новой Гвинее), могут быть обнаружены при наблюдении за пораженной болезнью нервной тканью. Тем не менее данные по ДАТ в основном не позволяют сделать окончательный вывод (Lezak, 1995). Сильный удар по голове *может* инициировать *некоторые* случаи ДАТ, но опять же доказательства оказываются неубедительными. И наконец, последнее замечание по поводу причин возникновения ДАТ. Даже если причины возникновения определены, они необязательно предсказывают скорость развития заболевания. Лонгитюдное исследование, проведенное Бэкманом и др. (Bäckman et al., 2003), установило, что единственным надежным предсказателем скорости патологических изменений у больных, страдающих деменцией, является количество других имеющихся у них заболеваний.

Сосудистая деменция

Сосудистая деменция (СД) — наиболее распространенный термин, обозначающий слабоумие, вызванное повреждениями сосудов головного мозга. Это может происходить по причине закупорки кровеносных сосудов тромбом (**тромбоз**); отдельными тромбами, застревающими в артерии (вызывающими **эмболию**); или разрывом в стенке кровеносного сосуда (**кровоизлияние**), вызывающими повреждение окружающих тканей. Повреждение, в свою очередь, является причиной гибели окружающих тканей, мертвая ткань называется **инфарктом**. СД является второй по распространенности формой слабоумия, и вместе с ДАТ они составляют 90% всех случаев слабоумия (Lezak, 1995; Smyer and Qualls, 1999). Почти все случаи СД принадлежат подгруппе, называемой **мультиинфарктная деменция (МИД)** (multi-infarct dementia). Она характеризуется тем, что в головном мозге больного происходит ряд инфарктов, каждый из которых сам по себе не мог бы вызвать заметные изменения в поведении, но все вместе они становятся причиной появления деменции. Эти инфаркты могут появляться в любой части мозга и быть относительно спонтанными. В некоторых случаях они могут концентрироваться в отдельных зонах мозга. При **кортикальной атеросклеротической деменции (КАД)** повреждения в основном находятся в коре, в то время как при **субкортикальной атеросклеротической деменции (САД)** повреждения в основном сконцентрированы в подкорковых зонах. Как можно было бы предсказать, КАД связано с большими нарушениями в интеллектуальной деятельности, САД — с рассогласованностью в двигательной системе (Metter and Wilson, 1993). Существует две распространенные формы САД — **лакунарные кровоизлияния** и **болезнь Бинсвангера**, которые имеют схожие симптомы, хотя их происхождение связано с повреждениями в разных подкорковых зонах. Определение МИД как нарушения, отличного от **инсульта** (одиночного инфаркта), появилось относительно недавно (Hachinski et al., 1974). Однако стоит отметить, что неправильное диагностирование больных МИД как перенесших инсульт и наоборот науке неизвестно (Funkenstein, 1988). Причины МИД полностью не выявлены. Неудивительно, что больные часто имеют в прошлом сердечно-сосудистые (**СС**) заболевания и могут существовать некоторые наследственные тенденции для МИД или инсульта. Также известно, что большое число СС заболеваний может иницииро-

вать МИД (Funkenstein, 1988). Это заболевание крайне редко появляется у людей до 55 лет, в среднем начало относится к возрасту 65 лет. Распространенным методом тестирования МИД является **Ишемическая оценочная шкала**, также известная под названием **Ишемическая шкала Хачинского** (Hachinski Ischaemic Score — *IS*), по имени ее изобретателя (Hachinski et al., 1975). По ней состояние больного оценивается в баллах в зависимости от числа симптомов, которые у него обнаруживаются, при этом особенно характерные симптомы «взвешиваются», чтобы отразить их большую значимость.

По причине того что инфаркты происходят относительно произвольно при МИД, течение болезни сложно предсказать и симптомы могут значительно варьировать от больного к больному. Например, как и в случае ДАТ, объем поврежденной ткани мозга при МИД имеет мало связи с отмеченными симптомами (Metter and Wilson, 1993). Процитируем одного исследователя: «Существует мало данных, которые могут рассматриваться как *согласующиеся с* диагнозом МИД» (LaRue, 1992, p. 236). Это происходит потому, что зоны мозга, контролирующие различные интеллектуальные функции, могут разрушаться в разной степени (в соответствии с тем, где появляется наибольшее количество инфарктов). Приведем пример: предположим, что существуют зоны мозга, обозначенные *A, B, C, D* и *E*, контролирующие способности *X, Y, Z, P* и *Q* соответственно. Один больной МИД может иметь нарушение в зонах *A, B* и *C* и, следовательно в способностях *X, Y* и *Z*. У другого больного могут хорошо сохраниться зоны *A* и *B*, но окажется нарушение в зонах *C, D* и *E* и, следовательно, в способностях *Z, P* и *Q*. Таким образом, оба больных с одними и теми же основными жалобами могут иметь радикально отличные симптомы. От внимания читателя не ускользнет то, что из-за относительной спонтанности инфарктов в некоторых случаях нарушения, которые они несут, могут случайно быть отнесены к деменции другой этиологии, и тогда возрастает вероятность неправильного диагноза. В основном по этой причине точную оценку случаев МИД получить сложно (Metter and Wilson, 1993). Эта проблема еще больше усложняется существованием некоторых форм деменции, у которых симптомы МИД, или, если взять более широко, симптомы СД, сосуществуют с симптомами ДАТ, — вместе они известны как БА-МИД. Алафузофф и др. (Alafuzoff et al., 1989) предполагают, что у больных БА-МИД обнаруживаются симптомы, которые оказываются не просто суммой ДАТ и МИД, — возможно, что наиболее выраженные симптомы являются результатом взаимодействия этих двух нарушений. Чтобы обозначить всю глубину проблемы, добавим, что некоторые больные ДАТ могут также иметь инфаркты, которые хотя и случаются отдельно от атрофии тканей, ассоциирующейся с «чистыми» больными Альцгеймера, но могут ухудшить состояние (Snowdon et al., 1997).

Тем не менее существуют симптомы «чистого» МИД, которые делают его отличным от других видов деменции. Например, симптомы деменции, появляющиеся внезапно и «скачками», в отличие от других форм деменции. Однако у некоторых больных МИД (например, пациенты с болезнью Бинсвангера) на начальных этапах появление симптомов может быть поступательным, так что эта характеристика не является надежной. Также почти все больные МИД имеют в прошлом СС заболевания. Это может быть характерным и для больных с другими формами

деменции, но продолжительная история инсультов, гипертонии и т. п. дает четкое указание, что МИД или другая форма СД возможны. Тем не менее основное различие лежит в динамике МИД. В то время как больные с другими формами деменции обычно показывают стабильное ухудшение, больные МИД обнаруживают «ступенчатое», резкое ухудшение. Другими словами, они обычно задерживаются на одном уровне нарушений (и даже может проявляться некоторое временное улучшение) в течение недель и месяцев, после чего вдруг произойдет снижение до более низкого уровня. Затем процесс повторяется, и с каждым упадком больной опускается на более низкий интеллектуальный уровень. Поскольку инсульты обычно происходят относительно произвольно, развитие симптомов сложно предсказывать, хотя первой жертвой чаще всего становится память. С развитием заболевания интеллектуальный статус больного сводится на нет, пока человек не дойдет до уровня растения. Смерть обычно наступает из-за СС заболевания (например, сердечный приступ) или случайной инфекции в среднем через 4 года после постановки первичного диагноза.

Другие формы деменции

Хотя МИД и СД объясняют большинство случаев деменции, существует примерно 50 других известных случаев. Из них наиболее часто встречаются следующие. **Болезнь Пика** (по имени ее исследователя) не является болезнью старости, в среднем начало приходится на возраст 45–50 лет. Процесс системной корковой атрофии затрагивает лобные доли, распространяясь на таламус, базальные ганглии и миндалину мозжечка (см. Lezak, 1995). На клеточном уровне нейроны часто вырождаются в **тела Пика**. Отметим, что некоторые больные могут иметь ту же *общую* схему атрофии, что при болезни Пика, но у них отсутствуют тела Пика. Клиническая практика последних лет рассматривает таких больных как страдающих **корковой деменцией** (в которую включаются другие формы деменции, связанные с атрофией лобных долей). Обычно у больных сначала появляются расстройства, связанные с поражениями в лобных долях, такие как утрата способностей планирования, абстрагирования и т. д. Синдром Клювера — Бюси обычно проявляется на начальной стадии заболевания (в противопоставлении с поздними стадиями ДАТ). Также может появиться маниакальное сексуальное поведение, часто без всякого соблюдения приличий. Когда болезнь прогрессирует, начинают появляться симптомы, напоминающие ДАТ. Часто речь оказывается больше повреждена, чем память, хотя это не обязательно. Пациенты с болезнью Пика также больше подвержены **фантазированию** (по существу, созданию историй и неправдоподобных объяснений с целью скрыть белые пятна в памяти или других способностях), что редко встречается у больных МИД или ДАТ. На финальных стадиях больной также погружается в «растительное состояние». Смерть обычно наступает примерно через 4 года после появления первых симптомов.

Болезнь Крейтцфельдта — Якоба (БКЯ) (Creutzfeldt — Jakob disease) — очень редкое заболевание, возникающее у одного человека из миллиона. Обычно болезнь сначала проявляется в расстройстве двигательной системы, а затем уже — в интеллектуальных нарушениях. Заболевание является нетипичной деменцией по двум основным причинам — во-первых, смерть обычно наступает быстро (примерно

через год после появления симптомов) и, во-вторых, известно, что ему сопутствует инфекция. В момент написания этой книги БКЯ привлекало к себе особый интерес, потому что в 1990-е гг. был открыт новый вариант этого заболевания (нвБКЯ). До сих пор лишь около 120 человекам был поставлен этот диагноз. Имеются надежные доказательства того, что источником инфекции может быть мясо, зараженное коровьей губчатой энцефалопатией (КГЭ), инфекционный фактор, порождающий у крупного рогатого скота симптомы, схожие с БКЯ. Несмотря на то что некоторые из наиболее захватывающих версий в прессе об эпидемии нвБКЯ до сих пор не были обоснованы, тот факт, что деменцию можно приобрести через потребление обычных пищевых продуктов, очевидно, является тревожным.

Болезнь Хантингтона (известная также под именем **хорея Хантингтона**) не всеми исследователями рассматривается как одна из форм деменции. Как и БКЯ, она встречается достаточно редко, но в основном является семейной, что указывает на сильный генетический компонент. Точно так же как и при БКЯ, первыми симптомами являются нарушения в двигательной системе, которые часто принимают форму судорог и подергиваний. Затем у больного появляются симптомы деменции, хотя нарушение может также напоминать шизофрению (Kermis, 1986). Пациенты с болезнью Хантингтона обычно живут дольше больных с другими формами деменции, продолжительность жизни после появления первых симптомов может составлять примерно 15 лет. Болезнь может прийти в любом возрасте, но наиболее часто начало приходится на средний возраст.

Болезнь Паркинсона (БП) также характеризуется в первую очередь нарушениями в двигательной системе, включая характерную шаркающую походку и тремор. Однако существует высокий риск, что у больных БП разовьется деменция (примерно 10–15%; см. Lezak, 1995; Moss and Albert, 1988). Следует отметить, что у многих больных ДАТ развиваются симптомы, напоминающие БП при прогрессировании болезни. Наиболее характерным различием между больными БП и ДАТ является то, что речь обычно лучше сохраняется (или даже не затрагивается совсем) при БП (LaRue, 1992).

Деменция может также проявляться как симптом при других заболеваниях, например при **гидроцефалии** (когда спинномозговая жидкость оказывается заблокированной в головном мозге, вместо того чтобы вытечь оттуда, и создает разрушительное давление на ткани мозга), опухолях мозга и СПИДе; кроме того, оно может быть следствием долговременной подверженности химической интоксикации и хронического злоупотребления алкоголем.

Корковая и подкорковая деменции

Некоторые исследователи предпочитают классифицировать формы деменции в соответствии с тем, где происходит основная атрофия: в коре (**корковая деменция**) или в подкорковых зонах (**подкорковая деменция**). При таком определении наиболее распространенными корковыми формами деменции являются ДАТ и болезнь Пика, а самыми распространенными подкорковыми формами являются БП и болезнь Хантингтона (при этом разные типы СД принадлежат той или другой группе в зависимости от того, какая форма рассматривается). Поскольку кора в основном связана с высшей психической деятельностью, а подкорковые зоны —

с контролем движений, эмоций и т. д. (см. главу 1), то должно существовать функциональное разделение на эти две группы. Следовательно, корковые формы деменции обычно проявляются в основном как нарушения в мышлении, памяти и речи с некоторыми двигательными расстройствами как вторичными симптомами, в то время как подкорковые формы деменции характеризуются в значительной степени проблемами при движении (по этой причине некоторые исследователи утверждали, что подкорковые формы деменции не являются «настоящей» деменцией). Подкорковые формы деменции в основном появляются до наступления старости. Существует превосходный обзор этого вопроса в книге Peretz and Cummings (1988).

Заболевания, симптоматически сходные с деменцией

Набор условий может создать видимость деменции, но в действительности это имеет другие причины. Существует две наиболее распространенные формы, которые в отличие от деменции можно вылечить, и по этой причине их иногда называют **обратимой деменцией**. Первое заболевание называется **псевдодеменцией**. Оно может появиться у некоторых пожилых людей, которые страдают от тяжелой депрессии (см. далее). Впадая в депрессию, больной теряет мотивацию, и это отражается в очень плохих результатах в тестах на память и интеллектуальные способности. Это, а также полное отсутствие у них интереса к происходящему вокруг может создать превосходную имитацию деменции. В действительности некоторые исследователи утверждают, что термин «псевдодеменция» вводит в заблуждение и что это заболевание следует классифицировать как форму «настоящей» деменции. Однако существует несколько ключевых различий между псевдодеменцией и деменцией. Во-первых, больные псевдодеменцией обычно хорошо ориентируются во времени и пространстве; например, они знают, где они находятся, какой сейчас день недели, почему их тестируют и т. д. Во-вторых, они обычно знают о том, что плохо выполняют тесты на память и интеллектуальные способности. В-третьих, интеллектуальная деятельность больных псевдодеменцией обычно колеблется вместе с уровнем их депрессии и улучшается, когда депрессия вылечивается (Jenike, 1988; LaRue, 1992). Однако было бы ошибочно предполагать, что депрессия и «истинная» деменция не имеют связи друг с другом. Примерно 20–30% больных ДАТ, МИД или другими формами деменции, вызванными атрофией, имеют симптомы депрессии (например, Marsden and Harrison, 1972; см. также Borland et al., 1996; Carlson, Sherwin and Chertkow, 2000), которые развиваются по относительно предсказуемой схеме. Кроме того, следует отметить, что в одном исследовании было обнаружено, что у 57% пожилых больных, направленных на лечение депрессии, затем развивалась деменция (Reding, Haycox and Beas, 1985). Другими словами, пожилые люди, находящиеся в тяжелой депрессии, могут обнаруживать псевдодеменцию, но точно так же высокий процент больных с «настоящей» деменцией могут иметь депрессию.

Другим основным имитатором деменции является **состояние острой спутанности (СОС)** (Acute confusional state), также известное как **делирий**. СОС обычно быстро развивается на первых этапах (обычно это часы или дни). Наибольшему риску подвергаются дети и пожилые люди. Существует несколько возможных

причин, включая лихорадку, инфекцию, отравление лекарствами (прописанными легально), удар и неправильную диету (особенно ту, при которой возникает дефицит витамина B_{12}). Большинство случаев СОС вылечивается при устранении основной причины. Находящиеся в делирии больные обычно показывают снижение интеллекта и памяти, а также могут быть либо чрезвычайно вялы (гипоактивный делирий), либо, наоборот, гиперактивны (гиперактивный делирий), либо проявляют и то и другое (смешанный делирий). Также возможны случаи отсутствия в поведении больного каких-либо «явных» симптомов. Бессвязная, сбивчивая речь также является общей характеристикой. В этом случае больной СОС может напоминать, например, больного деменцией, страдающего депрессией или очень беспокойного больного, и случаи неправильной постановки диагноза встречаются относительно часто (см. Foreman and Milisen, 2004). Это может иметь серьезные последствия. Например, у больного гиперактивным делирием может иметься серьезное нарушение здоровья, требующее немедленного медицинского вмешательства; если принять это за сильный приступ беспокойства и дать больному успокоительное лекарство, его жизнь может быть поставлена под угрозу. Тем не менее основное различие между СОС и деменцией кроме стремительного начала болезни заключается в том, что многие находящиеся в бреду больные страдают от **иллюзий** (искаженного восприятия окружающего мира). Иллюзии достаточно редки при деменции вопреки популярным заблуждениям на этот счет. Кроме того, объем внимания при СОС ограничивается, в то время как (удивительно) он часто очень хорошо сохраняется у больных деменцией. Имеются различные диагностические тесты, которые работают как проверочный лист симптомов, например **Оценочная шкала делирия** (Delirium Ratinge Scale). Отметим, однако, что делирий может поражать и часто поражает больных деменцией (см. Cole, 2004; Marengoni, Calibrese and Cossi, 2004). Делирий у пожилого человека указывает на высокую вероятность серьезного заболевания и неизбежной смерти. Например, Питкала и др. (Pitkala et al., 2005) установили, что у пожилых пациентов, страдающих делирием, шанс умереть в течение последующего года на 75% выше, чем у тех, кто делирием не страдал.

Проблемы диагностики

Клинические врачи обычно ставят диагноз «деменция» в последнюю очередь. Другими словами, пациент рассматривается как больной деменцией только когда все другие возможности (депрессия, инфекция, опухоли и т. д.) исключены. Установление различия между деменцией и резко выраженными (но не означающими деменцию) изменениями при старении может быть проблематичным, когда деменция еще находится на ранних стадиях (прекрасное обсуждение этого вопроса проводится в работе: Woods, 1999). В качестве иллюстрации рассмотрим следующий примечательный факт: исследование, проведенное Леппоненом и др. (Löppönen et al., 2003), показало, что ряд финских врачей, отвечающих за оказание первичной медицинской помощи, не смогли диагностировать *более половины* случаев деменции среди своих пациентов. Однако даже в тех случаях, когда деменция была выявлена, диагностирование *типа* деменции сталкивается с такими же, если не с большими, проблемами. Из-за того что различные формы

деменции могут иметь схожие симптомы, точность диагноза зачастую низка, и известно о 30–50% неправильно диагностированных случаев (см. Gurland and Toner, 1983; Lezak, 1995; Roth, 1979). Можно было бы предположить, что методы сканирования мозга могли бы улучшить диагностику, и в некоторой степени они действительно делают это, но, как мы уже видели, во-первых, у некоторых больных физические и психологические симптомы не совпадают и, во-вторых, для одной и той же болезни можно выявить различные формы атрофии, ошибочно принимаемые за другие (Charletta, Bennett and Wilson, 1993). Отсюда появляется проблема лечения. Если диагноз неточен, то проводимое лечение будет несоответствующим. Поскольку лекарственная терапия для деменции еще находится на начальных стадиях, это означает, что получение точной оценки эффективности лечения ставится под угрозу. Помимо этого, существует равная по важности проблема, связанная с тем, что родственникам больного нельзя дать точного прогноза об ожидаемой продолжительности жизни, вероятном пути развития болезни и т. д.

С исследовательской точки зрения, отсутствие точных диагнозов означает, что очень сложно, а может, и совсем невозможно собрать группу больных и определенно знать, что все они страдают от одной и той же формы деменции. Следовательно, если можно найти различие между группой больных, страдающих ДАТ, и группой больных, страдающих от МИД, с помощью определенного теста, то оно будет означать, что существует подлинное различие между больными ДАТ и МИД по тем способностям, которые измерялись тестом. Однако это заключение должно быть взвешено с той точки зрения, что по крайней мере несколько больных из группы ДАТ могут страдать от МИД и наоборот. Другая проблема состоит в сравнении больных с различными формами деменции. На самом деле недостаточно собрать группу больных ДАТ и группу больных МИД и сравнить их, не рассматривая, как давно больным в каждой из групп был поставлен диагноз соответствующего заболевания. Если, например, больные МИД имели заболевание дольше, чем больные ДАТ, то как мы можем быть уверены, что любое найденное различие вызвано не продолжительностью заболевания, а какими-то внутренними различиями ДАТ и МИД? Кроме того, принадлежат ли группы одному и тому же среднему возрасту; если нет, не каждое различие может быть вызвано старением, а не заболеванием. Наоборот, если группы имеют один и тот же средний возраст, являются ли они типичными для своего заболевания группами? Например, предположим, что в среднем деменция типа *A* наступает в 60 лет, а деменция типа *B* — в 70 лет. Если мы тестируем группу *A* и группу *B* и обе группы имеют возраст 70 лет, то как мы можем быть уверены, что нет ничего необычного относительно группы *A*? (Другими словами, представительна ли выборка?) Существует другая возможная проблема. Предположим, обнаружено, что больные, например, с ДАТ очень плохо запоминают слова на слух. Можно было бы предположить, что это указывает на плохую вербальную память. Однако деменция, и особенно ДАТ, — это закон Мерфи, применимый к интеллектуальной деятельности, т. е., все, что может быть плохо, *будет* плохо. Следовательно, то, что мы обнаружили недостаток вербальной памяти, может означать, что нарушение в вербальной памяти, но возможно, ухудшение в речевых процессах означало, что пациент просто не понял инструкции теста.

Ни одна из этих проблем не является обязательно непреодолимой, но они указывают на то, что следует быть крайне осторожными при интерпретации результатов исследований деменции. Определенно было бы неблагоразумным доводить до крайности любой более или менее серьезный факт просто потому, что первичный диагноз и проблемы точного сравнения различных групп больных являются излишне проблематичными, если требуется дать более чем общее утверждение с любой степенью точности.

Изменения памяти при деменции

Поскольку потеря памяти является определяющей чертой для большинства форм деменции, то будет неудивительным отметить, что многие исследования обнаружили общее нарушение памяти у больных деменцией и что в основном чем больше прогрессирует болезнь, тем хуже память. Действительно, в одной из недавних публикаций утверждается, что ухудшение памяти у пожилых в большинстве случаев указывает на доклиническую стадию деменции (Sliwinski et al., 2003). Однако общие изменения в памяти не вызывают особого интереса, так как они просто подтверждают наличие деменции. Большой интерес привлекают к себе различия между формами деменции по тяжести потери памяти и степень, до которой различные типы памяти сохраняются или утрачиваются относительно друг друга при одном и том же заболевании. Неудивительно, что большая часть исследований сосредоточена на ДАТ.

Можно без труда установить, что, как и у пожилых людей, не страдающих деменцией, у больных ДАТ выполнение заданий на кратковременную память (КВП) ухудшается вместе с усложнением задания (Nebes, 1992). Значительной причиной этого недостатка может быть проблема кодирования. Например, Копельман (Kopelman, 1985) обнаружил, что больные ДАТ могут сохранять воспоминания так же хорошо, как и участники, не страдающие деменцией, при условии что им было дано много больше возможностей повторить необходимые для запоминания (НДЗ) объекты. Таким образом, если информация может проникнуть в долговременное хранилище в памяти больных ДАТ, то существует возможность, что они будут сохранены. Дальнейшие доказательства этого утверждения можно найти у Бэкера и др. (Becker et al., 1987), которые обнаружили, что если в течение 30 секунд давался набор НДЗ объектов, то больные ДАТ забывали значительное количество объектов. Однако те объекты, которые *были* запомнены в течение 30 секунд, с той же вероятностью больной мог вспомнить через 30 минут; то же самое произошло бы с объектами, которые контрольные участники, не страдающие деменцией, запомнили за 30 секунд (Hulme, Lee and Brown, 1993). Кроме того, существуют данные о том, что хранилища памяти работают так же качественно, как и у участников, не страдающих деменцией. Например, большинство исследователей предполагают, что память на словесный материал хранится в фонологической петле. Считается, что этот мозговой механизм работает как «голос в голове», постоянно записывающийся на «бесконечную петлю» пленки. Как было продемонстрировано во многих случаях для обследуемых, не страдающих деменцией (см. Baddeley, 1986), если имеется набор НДЗ-объектов, которые звучат похоже (например, Б, В, Д, Г, К), то фонологическая петля сохранит их хуже, чем если бы нужно было запоминать

звучащие по-разному объекты (например, Х, Э, Ф, Й, У). Больные ДАТ в целом запоминают меньше, но считается, что у них снижается память на фонологически похожие НДЗ-объекты (Morris, 1984).

Эту проблему можно интерпретировать и оптимистически: если бы проблемы кодирования можно было преодолеть, то можно было бы победить амнезию у больных ДАТ. Однако такие исследования, как, например, исследование Копельмана, обычно используют больных на самых ранних стадиях заболевания. Утверждается, что кодирование является первым аспектом памяти, который ухудшается; это ведет к тому, что другие аспекты памяти могут последовать за первым. Например, Коллетт и др. (Collette et al., 1999) сообщают, что, в то время как фонологическая петля не затрагивается на ранних стадиях ДАТ, ухудшение появляется у больных уже с развившимся заболеванием. Такие же общие данные о неизбежном ухудшении можно найти и для большинства других заболеваний, связанных с деменцией. Например, Мартон и др. (Martone et al., 1984) обнаружили сопоставимые проблемы кодирования у пациентов с болезнью Хантингтона. Вероятно, будет неудивительным, что больные с псевдодеменцией ведут себя так же, как и пожилые люди, не страдающие деменцией, хотя общее уменьшение объема памяти все же наблюдается (например, Gibson, 1981; Miller and Lewis, 1977).

По крайней мере для ранних стадий ДАТ Баддли (Baddeley, 1986) и другие исследователи утверждали, что подчиненные системы в рабочей памяти остаются относительно неповрежденными и что недостаток заключается в «центральном регуляторе». Существуют значительные данные о том, что когда имеются задание на КВП и одновременное отвлекающее задание, то у больных ДАТ объем памяти становится тем хуже, чем сложнее сформировано отвлекающее задание (Morris, 1986). Это четко указывает на недостаток «центрального регулятора», поскольку одной из его основных функций является контроль и координация заданий на память и интеллектуальные способности (Baddeley et al., 1991; Morris, 1994; Morris and Kopelman, 1986). Полагают, что анатомически «центральный регулятор» располагается в лобных отделах (Baddeley, 1986), зоне, которая, как считается, сильно повреждается при ДАТ.

Следует сделать важное замечание обо всем вышесказанном, касающееся очевидного сходства между влиянием старения на оперативную память у людей, страдающих и не страдающих деменцией. В обоих случаях кажется, что нарушение в объеме памяти может быть связано с проблемами в «центральном регуляторе», или, если взять более широко, с проблемами в лобных долях. Однако как указывал Баддли (Baddeley, 1986) и другие исследователи, ухудшение у пожилых людей, не страдающих деменцией, является в основном лишь количественным — другими словами, процессы у пожилых людей, не страдающих деменцией, работают так же, как они работают у молодых людей. Это было проиллюстрировано Стюартом-Гамильтоном, Раббиттом и Хадди (Stuart-Hamilton, Rabbitt and Huddy, 1988), которые тестировали группы пожилых людей с МИД, ДАТ и не страдающих деменцией, и у всех людей были очень низкие результаты в тестах на *IQ*. Исследователи давали участникам задание запомнить последовательность передвижений, в которой нужно было извлечь набор форм в порядке, оговоренном исследователем. Больные МИД и участники, не страдающие деменцией, запоминали более длин-

ные последовательности, когда формы были разноцветными, и руководствовались другим принципом, чем при задании с черными квадратами одинаковой формы. Для больных ДАТ все было наоборот. Этот факт указывает на то, что разнообразие, представленное цветом и формой, помогает людям, не страдающим деменцией, но мешает больным ДАТ. Предполагается, что это происходит потому, что цвет и форма могут быть использованы неслабоумными людьми как подсказки, но они требуют дополнительной памяти, а больные ДАТ не могут справиться с дополнительной информацией, которую они представляют, и в результате сбиваются. Однако ключевой интерес здесь вызывает тот факт, что обычные пожилые участники и больные ДАТ идут качественно разными путями.

Слабоумие также влияет и на отдаленные воспоминания. Хотя иногда предполагается, что слабоумные больные не помнят ничего из своего прошлого, кроме совсем слабого воспоминания о событиях из детства, на самом деле это не так (кроме как на самых ранних стадиях болезни, когда нарушения памяти могут касаться лишь запоминания новой информации). Лабораторные исследования показали, что отдаленные воспоминания об известных именах и событиях ухудшаются у пациентов намного больше, чем у пожилых людей, не страдающих деменцией (например, Corkin et al., 1984; Wilson, Kaszniak and Fox, 1981), и они ухудшаются значительно больше, чем автобиографические воспоминания (Greene and Hodges, 1996b). Некоторые исследования обнаружили, что память о более отдаленных событиях лучше, чем о произошедших недавно (Nebes, 1992), но другие (Corkin et al., 1984; Greene and Hodges, 1996a) обнаружили, что память о недавних событиях лучше или что события, произошедшие в разные периоды времени, помнятся одинаково хорошо (Wilson et al., 1981). Структура припоминания может опираться на используемые типы событий и может быть просто итогом организации эксперимента. Тем не менее можно сказать точно, что объем отдаленных воспоминаний ниже у больных деменцией. Такие данные не опровергают полностью аргумент о том, что механизмы хранения и воспроизведения остаются незатронутыми у больных деменцией и что основной проблемой является кодирование, но они могут поставить интересные вопросы о том, почему события, сохраненные в памяти задолго до начала болезни, теперь не могут быть возвращены из памяти, если хранение и воспроизведение не затронуты. Грин, Ходж и Баддли (Greene, Hodge and Baddeley, 1995) относят свои данные об ухудшении автобиографической памяти у больных ДАТ на счет нарушения воспроизведения, в свою очередь, связывая ее с проблемами в «центральном регуляторе».

Вышеописанные исследования поднимают вопрос о том, можно ли как-то облегчить нарушения памяти у больных деменцией. Естественно, какие-то разумные процедуры, возможно, и могут помочь. Например, если дать больному первую букву НДЗ-объекта, это значительно улучшит выполнение им задания на память (например, Davis and Mumford, 1984; Miller, 1975). Однако такое «натаскивание» должно быть достаточно простым, чтобы оно дало результат. Например, если дать слово, семантически связанное с НДЗ-объектом, или список слов, семантически связанных друг с другом, это не даст никакого преимущества больным деменцией, хотя пожилым людям, не страдающим деменцией, это поможет (например, Davis and Mumford, 1984).

Лингвистические способности и семантические процессы

Одна из самых распространенных оценок лингвистических процессов — это простое задание на называние, когда больной должен идентифицировать изображения с обычными предметами. Неспособность называть предметы (**аномия**) является обычным первым симптомом ДАТ, и больные ДАТ показывают особенно большое нарушение по сравнению не только с людьми, не страдающими деменцией, но и с людьми, страдающими болезнью Хантингтона, БП и МИД (Bayles and Tomoeda, 1983; Chan et al., 1995; Schram, Rubert and Loewenstein, 1995). Предполагается, что эта проблема частично связана с «вырождением» хранилища этой информации. Аналогично Чэн и др. (Chan et al., 1995) обнаружили, что способ хранения семантических взаимоотношений радикально отличается у больных ДАТ по сравнению со здоровыми участниками или людьми с болезнью Хантингтона. Несколько исследователей (например, Martin and Fedio, 1983; Schwartz, Marin and Saffran, 1979; Warrington, 1975) обнаружили, что при развитии ДАТ названия специфических предметов и событий обычно исчезают из памяти до того, как забудутся часто употребляемые слова, т. е. это как бы потеря детали из системы. Недавнее оригинальное исследование, проведенное Гаррардом и др. (Garrard et al., 2005), предлагает график спада лингвистических способностей Айрис Мердок, знаменитой романистки, у которой постепенно развивалось ДАТ. Исследователи отмечают, что резко бросается в глаза оскудевание словарного запаса (ранним работам Мердок было присуще словарное богатство).

Николас и др. (Nicholas et al., 1996) предлагают проявлять осторожность в оценках спада у больных ДАТ, утверждая, что непропорциональный дефицит у больных ДАТ может быть связан с методом, выбранным для подсчета ошибок, и что другой практически осуществимый метод не обнаружит никаких особых недостатков. Другие исследователи также наблюдали, что разница может быть уменьшена с помощью используемых методов тестирования (Nebes, 1992; Nebes and Brady, 1990). Однако в основном этот спор касается разницы различий, а не различия самого по себе. Конечно, особая проблема с семантической памятью может объяснить неспособность семантических сигналов помочь памяти больных ДАТ (вместе с тем см. Carlessimo et al., 1995). Семантическое нарушение может также быть частично связано со снижением в оперативной памяти, особенно при рассуждении о фразе и т. п., где одновременно нужно держать в голове несколько слов (Kemper, 1997). Сканирование головного мозга показывает сложную картину атрофии, связанную с различными нарушениями лингвистических процессов (Harasty et al., 1999; Hirono et al., 1998; Keilp et al., 1999).

Тем не менее лингвистические нарушения, не ограниченные аномией и связанными с ней семантическими нарушенями, и лингвистические процессы в общем ухудшаются, когда развивается ДАТ. Например, Гросман и др. (Grossman et al., 1995) обнаружили, что больные ДАТ значительно хуже справляются с набором лингвистических заданий (сопоставление «предложение — картинка», суждения о грамматической приемлемости предложений, завершенности предложений), что нельзя объяснить ни нарушениями памяти, ни предполагаемой тяжестью болезни (хотя отметим, что речевые проблемы при ДАТ не появляются на одном и том же уровне выраженности болезни, на одной и той же стадии у всех больных). Общие

симптомы включают **интрузии** (употребление неуместных слов во фразе), **персеверации** (повторение одной и той же фразы, слова или части слова) и **резонерство** («болтовня вокруг да около»). Отметим, однако, что Уотерс и Каплан (Waters and Caplan, 2002) в своем исследовании пациентов с ДАТ не обнаружили особых проблем с синтаксической обработкой (хотя также нужно отметить, что эти пациенты находились на сравнительно ранних стадиях заболевания).

Однако не все лингвистические способности ухудшаются одинаково. Например, **фонология** (знание звуков речи, как они показаны, например, в правильном произношении) и **морфология** (знание корней слов) в основном хорошо сохраняются при ДАТ (например, Appell, Kertesz and Fisman, 1982). Кроме того, предполагается, что чтение (например, отдельных слов) относительно хорошо сохраняется, по крайней мере на ранних стадиях ДАТ. Это опровергалось Патерсоном и др. (Patterson, Graham and Hodges, 1994) и Сторандтом и др. (Storandt, Stone and LaBarge, 1995), которые обнаружили значительные проблемы при выполнении *NART* (см. главу 4) в группе больных с очень легкой формой ДАТ. Это противоречит принятой традиции использовать *NART* как оценку состояния интеллекта до начала болезни. Однако другие исследователи (Law and O'Carroll, 1998) обнаружили относительно небольшие изменения. Глоссер и др. (Glosser, Grugan and Friedman, 1999) предполагают, что тот дефицит, который существует, может быть связан с другими нарушенями интеллекта и памяти, а не с особой проблемой чтения, в то время как Стрейн и др. (Strain, E., Patterson, K., Graham, N. and Hodges, J. R., 1998) сделали вывод на основании собственного исследования, что проблема чтения появляется только тогда, когда существует значительное снижение семантической памяти.

Визуально-пространственные способности

Нарушение визуально-пространственных процессов было обнаружено у больных с легкой формой ДАТ, даже когда требования задания к памяти минимизированы (Bucks and Willison, 1997; Kaskie and Storandt, 1995). Армстронг и Клауд (Armstrong and Cloud, 1998) относят это нарушение на счет сниженной эффективности работы компонентов системы оперативной памяти. Однако некоторые визуально-пространственные процессы не являются такими уж надежными и различительными критериями между больными ДАТ и людьми, не страдающими деменцией. Например, часто используемым заданием является **тест на рисование часов** (Clock drawing test – *CDT*), в котором участник должен скопировать циферблат часов. Ли и др. (Lee et al., 1996) обнаружили, что хотя выполнение задания больными ДАТ и снижается пропорционально увеличению тяжести заболевания, на самых ранних его стадиях эти результаты не всегда отличаются от результатов людей, не страдающих деменцией. Кан и др. (Cahn et al.,1996) также поставили под сомнение применение *CDT* как информативного теста, когда он используется сам по себе. Однако такая забота о диагностической точности одного теста не должна отвлекать наблюдателя от простой истины, что визуально-пространственные процессы в основном при ДАТ очень скудны (см. Lezak, 1995). Это можно увидеть в таких различных тестах, как копирование простых изображений крестиков (Grossi and Orsini, 1978), портретная память (Coyne, Liss and Geckler, 1984; Moscovitch, 1982; Schlotterer et al., 1984). Также не следует считать, что проблемы связаны исключи-

тельно при относительно сложном уровне обработки информации. Например, Ниэргардер и др. (Neargarder et al., 2003) показали, что больные ДАТ демонстрируют существенный спад в таком «элементарном» процессе, как функция контрастного восприятия (см. главу 1). Кроме того, Пейч и др. (Pache et al., 2003) установили, что больные ДАТ показывали существенно более низкие результаты в тесте на цветоощущение, чем контрольная группа того же возраста. Интересно отметить, что уровень дефицита не зависел от степени развития деменции.

Обоняние

При ДАТ обоняние (т. е. ощущение запаха) ухудшается. Например, Нордин и Мерфи (Nordin and Murphy, 1996) обнаружили, что больные ДАТ имеют более высокий порог ощущения запаха (т. е. запах должен быть более сильным, чтобы человек почувствовал его) и хуже память на запахи. В обзоре литературы Томпсон и др. (Thompson, Knee and Golden, 1998) сделали вывод о том, что нарушения обоняния информативны при различении между больными ДАТ и пожилыми людьми, не страдающими деменцией, и могут также быть информативны при выделении ДАТ из других форм деменции (например, болезнь Хантингтона: см. Murphy, 1999; болезнь Паркинсона: см. Mesholam et al., 1998).

Предсказание деменции

Поскольку у больных деменцией наблюдается прогрессирующее ухудшение состояния, кажется очевидным, что это ухудшение должно иметь свое начало, а из этого можно сделать вывод, что на некотором этапе несчастный человек может проявлять очень ранние признаки деменции, не обращая на них внимания. Андель и др. (Andel et al., 2001) провели лонгитюдное исследование, в котором пожилых монозиготных близнецов тестировали по разным параметрам интеллекта, а затем наблюдали за ними. В одном случае у одного из близнецов развивалась деменция, а у другого — нет. В таких случаях результаты тестов при первичном тестировании (т. е. тогда, когда все казались «нормальными») у близнеца, пораженного деменцией, оказывались значительно ниже, чем у того, кто деменцией не страдал. Если говорить более конкретно, то авторы исследования утверждают, что особый спад наблюдается в мыслительных процессах, требующих контроля со стороны сознания. Более того, если сравнивать результаты близнецов, не страдающих деменцией, с результатами тестирования их ровесников из контрольной группы, то оказывается, что они по сравнению с их ровесниками из контрольной группы демонстрируют спад, а это позволяет предположить, что и не страдающие деменцией близнецы также могут находиться на грани развития деменции. Некоторые ученые (например, Meguro et al., 2001) утверждают, что самые ранние признаки развития деменции также отличаются от старческого дряхления. Болсис, Карпентер и Сторандт (Balsis, Carpenter and Storandt, 2005) приводят доказательства того, что изменения личности могут иметь место на самых ранних стадиях развития ДАТ. Исходя из данных лонгитюдного исследования, они установили, что изменения личности часто бывали заметными уже до постановки клинического диагноза ДАТ. Кемпер и др. (Kemper et al., 2001) в ходе лонгитюд-

ного исследования писем группы монахинь, которые они писали на протяжении всей жизни, установили, что у тех, у кого развилась деменция, сначала упростился стиль письменной речи. Таким образом, различные источники представляют четкие доказательства того, что деменции предшествуют заметные психологические изменения. Однако трудно понять, каково значение этой информации для постановки диагноза. На индивидуальном уровне ранние изменения *могут* указывать на развитие деменции, но при этом они могут оставаться в пределах нормальных показателей. А поскольку по определению ранние изменения являются незначительными, то трудно понять, как человек или специалист-медик могут заметить их, если не проводить регулярно повторные тесты, чтобы объективно установить какие-либо изменения.

Влияние на попечителей

Все формы заболевания могут иметь негативное влияние не только на больных, но и на членов семьи и друзей, которые заботятся о них. Однако влияние может быть особенно сильным на попечителей больных деменцией, потому что природа заболевания такова, что больной не может дать адекватную обратную реакцию. Несложно представить, какой серьезный стресс получает человек, ухаживающий за своим супругом или одним из родителей, требующим постоянного внимания и, кроме того, даже не узнающим своего попечителя. Левеск, Дюшарм и Лашанс (Levesque, Ducharme and Lachance, 1999) показали в своем объемном исследовании попечителей, что стрессы, испытываемые людьми, ухаживающими за больными деменцией, оказываются значительно больше, чем у людей, ухаживающих за людьми с другими заболеваниями. Кроме того, груз попечителя больше при уходе за молодыми, а не пожилыми слабоумными больными (Freyne et al., 1999), а больные СоС представляют больше проблем, чем больные ДАТ на ранних стадиях заболевания, обратное происходит на поздних стадиях (Vetter et al., 1999).

Неудивительно, что существует большое количество данных о том, что забота о родственниках, страдающих деменцией, обычно приводит к очень высокому уровню депрессии, стресса и других нарушений здоровья (Coppl et al., 1985; Kennedy, Kiecold-Glaser and Glaser, 1988; Morrisey et al., 1990). Этот уровень возрастает по мере того, как более проблемным становится поведение больных. Риск суицида также высок (Fry, 1986). Следует отметить, что из-за огромного давления, под которым оказывается попечитель, жестокое обращение со стариками встречается достаточно часто (Compton, Flanagan and Gregg, 1997; Cooney and Wrigley, 1996; см. обзор в Wolf R. S., 1997). Отметим, что это не обязательно подразумевает насилие, но тем не менее может включать нежелательное поведение, например пренебрежение (Pritchard, 1995).

Социальная роль попечителя — ключевой детерминант уровня испытываемого негативного влияния. Морриси и др. (Morrisey et al., 1990) обнаружили, что попечители супруга, если они не имели оплачиваемой работы, рассматривали утрату социальных контактов и бытовые проблемы (а также серьезность заболевания супруга) как главные причины депрессии. Попечители, имеющие оплачиваемую работу, рассматривали серьезность заболевания менее трагично, а бытовые проблемы — более серьезно, чем домохозяйки. Любопытно, что наличие большого числа

друзей и родственников снижало уровень депрессии домохозяйки, но повышало у работающего человека. Моррисон и др. пришли к выводу, что это вызвано следующим: коллеги по работе могут непреднамеренно увеличивать стресс, предлагая социальное взаимодействие, но не практическую помощь. Шульц и Вильямсон (Schulz and Williamson, 1991) в своем двухгодичном лонгитюдном исследовании обнаружили, что попечители-мужчины со временем все больше погружаются в депрессию, в то время как попечители-женщины остаются на прежнем уровне. Эти данные можно было бы поставить под сомнение, если неизвестен уровень депрессии, предшествовавший началу болезни, но Дура, Штукенберг и Киколт-Глейсер (Dura, Stukenberg and Kiecolt-Glaser, 1991), сделав более основательные измерения, также обнаружили, что депрессия увеличивается со временем.

Некоторые факторы могут иметь значение для благосостояния попечителей, например практическая помощь и финансовая безопасность (Pruchno and Kleban, 1993). Кроме того, возможность обучения для попечителей также может давать преимущества (Teri, 1999; Gilhooly, 1999). Еще существуют возможные культурные различия. В своем обзоре литературы Коннелл и Гибсон (Connell and Gibson, 1997) обнаружили, что в среде людей не с белой кожей попечительством чаще занимается молодой родственник или друг, а не супруг и что в основном отмечается более низкий уровень негативного состояния. Религиозная вера и обычаи также играют важную роль.

Однако на индивидуальном уровне отношения не всегда являются ясными. Например, Ривера и др. (Rivera et al., 1991) не обнаружили никакого различия между попечителями с депрессией и без нее на уровне удовлетворенности предлагаемой поддержкой. Это указывает на то, что индивидуальные различия в психологических характеристиках попечителей также могут играть роль. Например, Чичирелли (Cicirelli, 1993) обнаружил, что если дочери, заботящиеся о своих матерях, испытывали сильную эмоциональную привязанность, то им было легче переносить тяготы попечительства, в то время как при уходе «из чувства долга» наблюдались более мрачные настроения. Кроме того, Рэп и др. (Rapp et al., 1998) обнаружили, что уровень социальных ресурсов, мобилизуемых отдельными попечителями, значительно зависел не только от их уровня и типа социального взаимодействия, но и от уровня их благосостояния.

Вероятно, под конец следует упомянуть об одной прискорбной проблеме. Обычно попечители, живущие в таких странах, как Великобритания, должны иметь дело с системой здравоохранения и социального обеспечения, которая зачастую выпивает из них всю кровь, прежде чем оплатить какое-либо лечение. Простая истина заключается в том, что если попечитель не слишком богат, он просто не может заплатить, чтобы кто-то другой взял на себя часть его забот.

Заключение

Деменция — это прогрессивная потеря памяти, умственных и речевых способностей, обычно сопровождаемая радикальными изменениями в личности и иногда в двигательных способностях. Симптомы значительно варьируются между больными, но в основном разные формы деменции можно различить по их схеме развития. Некоторые заболевания можно ошибочно принять за деменцию в связи

с поверхностным сходством симптомов, но обычно это можно легко определить. На морфологическом уровне формы деменции часто различаются по схемам и типам атрофии, но, как мы увидели, корреляция между повреждением и психологическими симптомами далеко не всегда ясна. Почти вся интеллектуальная деятельность снижается при деменции (особенно при ДАТ, которой посвящено большинство исследований). Несмотря на то что существуют интересные качественные различия в деятельности, следует отметить, что их обычно можно обнаружить только у больных на самых ранних стадиях болезни, а когда болезнь прогрессирует, у больных уже обычно не хватает психических способностей, чтобы понимать или выполнять даваемые им задания. Нужно также помнить, что при деменции, как и при многих других заболеваниях, страдает не только больной и что болезнь является постоянным источником стресса и нагрузок для попечителей.

Завершая этот раздел, стоит отметить, что серьезность и трагизм симптомов деменции может создать несколько гипертрофированное впечатление о его распространенности. Следовательно, стоит повторить, что лишь у 5–6% пожилых людей развиваются симптомы деменции и что многие будут иметь лишь легкую форму деменции перед смертью. Также неправильно было бы говорить о деменции как о неизбежном следствии старения. Как мы видели, все формы деменции могут предшествовать началу старости, а некоторые действительно редко встречаются после 65 лет. Более того, поведение больных деменцией качественно отличается от поведения пожилых людей, не страдающих деменцией, таким образом демонстрируя, что деменция не является естественным продолжением процессов старения. Вудс (Woods, 1999) среди прочих (например, Cohen, 1996) предполагал, что из-за того, что на самых ранних стадиях деменцию трудно отличить от процессов старения людей, не страдающих деменцией, существует континуум. Это мнение правдоподобно, но можно также утверждать, что в начале любого заболевания больной все еще сохраняет многие характеристики здорового человека. Однако это не означает, что он здоров.

Депрессия

Депрессия — это состояние, которое испытывают почти все люди относительно в легкой форме много раз в жизни. В большинстве случаев чувство меланхолии появляется в ответ на какое-то событие, рассеивается через несколько дней и обычно не рассматривается как психическое заболевание. Депрессия, требующая врачебного внимания, является продолжительной и достаточно серьезной, препятствуя нормальной деятельности. Важно отметить, что клиническая депрессия — это не просто «чувство удрученности»; состояние делает больного недееспособным. В дополнение к унылому настроению у человека обычно истощается значительная часть интеллектуальной и физической энергии, у него появляется нерациональное чувство бесполезности и/или вины, он может начать заниматься приготовлениями к смерти или суициду (в основном пожилые больные имеют значительное преобладание физических симптомов — Caine et al., 1994). Депрессия такого масштаба встречается гораздо реже в старости, чем в других возрастных группах; однако

изолированные *симптомы* депрессии появляются гораздо чаще (Kasl-Godley, Gatz and Fiske, 1998; Smyer and Qualls, 1999)[1]. Последнее наблюдение, вероятно, связано с тем, что пожилые люди сталкиваются с большим количеством депрессивных событий, таких как тяжелая утрата, мучительные болезни и т. д. Также следует отметить, что, несмотря на то что некоторые ключевые признаки депрессии, демонстрируемые тем, кто ею страдает, по понятным причинам сходны на протяжении всей жизни (Nolen-Hoeksema and Ahrens, 2002), пожилые люди с депрессией подвергаются исключительному риску получить псевдодеменцию (см. ранее); оценки распространенности псевдодеменции значительно варьируют от исследования к исследованию; однако оценка, равная примерно 11%, сделанная Касл-Годли и др., является правдоподобной). Это может препятствовать постановке точного диагноза (см. ранее, а также Lezak, 1995).

Причины депрессии в старости часто связаны (что неудивительно) со стрессовыми и негативными событиями. Например, известно, что тяжелая утрата вызывает депрессивные симптомы (см. главу 5), хотя в большинстве случаев они относительно кратки по времени и обычно через год уже незаметны (Kasl-Godley, Gatz and Fiske, 1998; Smyer and Qualls, 1999; Woods, 1999). Кроме того, болезнь и побочные эффекты лечения могут вызвать или усилить депрессию у некоторых больных (Sadavoy et al., 1995). Пенникс и др. (Penninx et al., 1996) сообщают, что депрессивные симптомы увеличиваются с числом заболеваний, которые переносит человек. Кроме того, некоторые болезни, по-видимому, больше способствуют появлению депрессии, чем другие: вероятно, неудивительным будет то, что состояния, которые создают хроническую боль, например артрит, больше ассоциируются с депрессией, чем серьезные, но менее болезненные состояния, например диабет. Бикман и др. (Beekman et al., 1997) утверждают, что даже более сильным прогностическим признаком депрессии является уровень физического здоровья в противопоставление болезни. Аналогично Палинкас, Уингард и Баррет-Коннор (Palinkas, Wingard and Barrett-Connor, 1996) обнаружили, что уровень депрессии значительно выше у полных пожилых людей. Психическое состояние также может быть важным фактором в некоторых случаях, когда появляются различные реальные и воображаемые снижения способностей, такие как деменция (Forsell and Winblad, 1998; а также см. дальше) и потеря памяти (Collins and Abeles, 1996; см. также главу 3), связанные с депрессивными симптомами.

Если смотреть более широко, факторы образа жизни, например, степень получаемой общественной поддержки (Taylor and Lynch, 2004), финансовые проблемы (West, Reed and Gildengorin, 1998), наследственность (Carmelli et al., 2000), мнимое (а не подлинное) здоровье (Hohg, Zarit and Malmberg, 2004), ощущаемая степень дружеской заботы (Wolff and Agree, 2004), явная невозможность оправиться после травмы или задержка выздоровления (Scaf-Klomp et al., 2003), степень физической активности (Fukukawa, Nakashima, Tsuboi, Kozakai et al., 2004), необходимость отказаться от какого-то занятия из-за ухудшающегося здоровья (Benyamini and Lomranz, 2004), слабая или отсутствующая религиозная вера (см. Braam et al., 1997),

[1] Фройденштайн и др. (Freudenstein et al., 2001) утверждают, что за счет депрессии среди тех, кто не участвует в опросах населения (о чем явно не сообщается), истинные масштабы проблемы могут оставаться недооцененными.

неприятные события в жизни (Kraaij, Arensman and Shinhoven, 2002) или длительные социальные проблемы или проблемы во взаимоотношениях (Kraaij, Kremers and Arensman, 1997) также способствуют усугублению депрессии. Факторы могут действовать по отдельности или совместно. Например, Харрис и др. (Harris et al., 2003) установили, что уровень инвалидности, здоровья, социально-экономического положения, ощущения заботы и общественной поддержки являются самостоятельными предвестниками депрессии. В качестве доказательства существования более сложных причинно-следственных связей Фукукава, Накашима, Цубои, Niino и др. (Fukukawa, Nakashima, Tsuboi, Niino et al., 2004) показали, что качество отношений в семье может выступать как буфер между проблемами со здоровьем и симптомами депрессии. Более того, существует опасность взаимодействия депрессии с ее причиной (например, человек может погрузиться в депрессию из-за сложных взаимоотношений с другими, но их депрессия, в свою очередь, может еще больше испортить взаимоотношения, тем самым усиливая депрессию, и т. д.). По этому поводу можно возразить, опираясь на данные лонгитюдного исследования, проведенного Миксом, Мерреллом и Мелем (Meeks, Murrell and Mehl, 2002), которое показало, что для того, чтобы депрессия сказалась на здоровье, она должна быть длительной, — относительно короткий приступ депрессии не оказывает заметного влияния. Другой вопрос поднимается в лонгитюдном исследовании Фиске, Гатца и Педерсена (Fiske, Gatz and Pedersen, 2003), установившего, что (и это не удивительно) неприятные события в жизни в прошлом имеют связь с нынешним уровнем депрессии. Однако интереснее то, что этот уровень депрессии предсказывал также и ряд неприятных событий в жизни в будущем. Другими словами, если человек погрузился в депрессию, то повышается вероятность того, что с ним произойдут новые неприятные события, которые еще больше осложнят ситуацию.

Также (что, вероятно, неудивительно) помещенные в клинику пожилые люди имеют сильную депрессию гораздо чаще: например, в США цифры говорят об около 10% (Blazer, 1993, 1994) по сравнению с национальным средним показателем 1% пожилых людей, не помещенных в клинику. Другие исследования обнаружили более высокие показатели случаев (например, примерно 4% — Forsell and Winblade, 1998; Lindesay, Briggs and Murphy, 1989), вероятно, из-за различий в выборке и используемых диагностических критериях.

Существует небольшое возрастное различие в реакции на лечение, при этом большая часть молодых и пожилых людей, находившихся в депрессии, выздоравливают (примерно 60% навсегда, 20% — с рецедивом; см. Kasl-Godley, Gatz and Fiske, 1998; Alexopoulos et al., 1996; Burvill, Stampfer and Hall, 1995; Tuma, 1996)[1]. Повышение физической нагрузки также может пойти на пользу страдающим депрессией пожилым людям (Penninx et al., 2002). Однако взгляд на самоубийства, которым обычно предшествует депрессия, совсем не оптимистичен. За исключением Польши, самое большое число самоубийств в странах, входящих во Всемирную организацию здравоохранения, приходится на возраст после 75 лет (De Leo,

[1] Приемлемость того или иного вида терапии для пожилого человека может варьировать в соответствии с конкретной симптоматикой — см. Ландревилль и др. (Landreville et al., 2001).

1997). Это может удивить читателей, поскольку средствами массовой информации было создано мнение о том, что самоубийство — это смерть молодых людей. В некоторой степени это действительно так — самоубийство является одной из самых распространенных причин смертности среди подростков. Однако здесь все дело в соотношениях — из-за того, что смертность среди подростков очень мала (по крайней мере, в развитых странах), процент самоубийств поражает, но в абсолютных величинах эти цифры не столь драматичны (см. MacLeod, Williams and Linehan, 1992, об американских данных; Lester, Cantor and Leenaars, 1997, о британских и ирландских данных, и Gulbinat, 1996, о международных показателях). Более того, попытки суицида пожилых людей оканчиваются «успешно» с большей вероятностью, чем у подростков (Conwell, 1997), для которых показатель «неудач» достигает 50% (Cook and Oltjenbruns, 1989). Частично это связано с различиями в физическом здоровье возрастных групп, а также с выбираемым способом. Пожилые люди чаще выбирают способ, который фактически гарантирует смерть, например застрелиться (Adamek and Kaplan, 1996a, 1996b) и задохнуться; в то время как молодые люди чаще выбирают менее надежные способы, например принятие большой дозы лекарства там, где их легко могут найти друзья или родственники до того, как лекарство начнет действовать (Woods, 1999). Это различие также применимо к относительной возрастной шкале в пределах диапазона пожилого возраста, в которой наиболее пожилые предпочитают выбирать более «радикальные» методы, нежели относительно молодые лица пожилого возраста (Erlangsen, Bille-Brahe and Jeune, 2003).

Частично избранный способ может быть отражением причины самоубийства. Пожилые люди чаще всего совершают попытку самоубийства, чтобы уйти из жизни, наполненной болью и страданием. Молодые же люди зачастую хотят *изменить* свое положение, попытка самоубийства является ответом на это стремление (см. Fremouw, Perezel and Ellis, 1990). Однако недостаточно сказать, что самоубийства среди пожилых людей являются просто реакцией на страдания, поскольку также существуют значительные расовые и половые различия в статистике самоубийств (хотя нужно отметить, что нет никаких расовых и половых различий в *отношении* к самоубийству; Parker, Cantrell and Demi, 1997). А именно в среде пожилых женщин и пожилых чернокожих мужчин не обнаружено изменения числа самоубийств в старости (фактически если и есть что-то, то это уменьшение). Рост числа самоубийств в основном наблюдается у пожилых белых мужчин. Наиболее простым объяснением этого явления может быть то, что для белых мужчин более привычными являются власть и высокий уровень жизни и их потеря или ухудшение могут значить так много, что некоторые люди не могут справиться с этим (например, Miller, 1979). Это предполагается результатами лонгитюдного исследования, проведенного Барефутом и др. (Barefoot et al., 2001). Ученые установили, что в возрасте от 60 до 80 лет у мужчин нарастают симптомы депрессии, а у женщин — нет (однако отметим, что Фиске, Гатц и Педерсен (Fiske, Gatz and Pedersen, 2003) не обнаружили столь выраженного различия между полами). Кроме того, Линарс и Лестер (Leenaars and Lester, 1998) установили, что в Канаде самоубийств в среде пожилых людей было больше в тех провинциях, где существует общее изобилие, но при этом высокий процент пожилых людей имеют низкий доход. Тем не менее

это не полное объяснение. Были выявлены другие факторы, например медицинские проблемы и потеря близких людей (Florio et al., 1997), (для самых пожилых) тяжелые утраты, понесенные в последние годы (Erlangsen et al., 2004), депрессия (Johnston and Walker, 1996), низкие показатели экстраверсии и высокие показатели нейротизма (Duberstein et al., 2000) и социальная изоляция (Draper, 1996). Лучшие авторы одного оригинального исследования (Salib, 1997) предположили, что самоубийства среди людей старше 65 лет в Северном Чешире (относительно богатой области в Северной Англии) положительно коррелируют с количеством часов солнечного света и влажности (хотя см. критическую оценку в Godber, 1998).

С депрессией также связано **биполярное расстройство**, больше известное под своим первоначальным названием — **маниакально-депрессивный психоз**. Это расстройство характеризуется состоянием, когда периоды депрессии сменяются периодами крайнего и нереалистичного энтузиазма и гиперактивности (мания). Случаи, когда у больных в старости появляются эпизоды маниакального поведения *впервые в жизни*, очень редки (Shulman, 1997), и предполагается, что такое поведение не является «настоящим» биполярным расстройством, а вместо этого может указывать на какую-то причину органического характера, возможно, связанную с деменцией, хотя эти связи все еще неясны (Broadhead and Jacoby, 1995).

Тревога

Термин «тревога», так же как и «депрессия», обозначает нечто, о чем имеют представление большинство людей просто из личного опыта. Практически каждый когда-нибудь испытывал тревогу из-за ситуации, в которой он оказался. Уровень тревоги, когда человеку, испытывающему его, требуется врачебная помощь, намного выше обычного беспокойства, и часто его обозначают термином **тревожное расстройство**. Этот термин обозначает длительное состояние тревоги, характеризуемое такими симптомами, как крайнее беспокойство, бессонница и усталость, вызывающие недомогание и нарушения деятельности. Оно может проявлять себя во многих формах, включая **фобии** (иррациональный или нецелесообразный сильный страх объектов или событий, например открытых пространств, пауков и т. д.); **генерализованное тревожное расстройство**, которое, по Уэтереллу, Ле Руа и Гатцу (Wetherell, Le Roux and Gatz, 2003), выражается у пожилых постоянным или частым чувством неуправляемой тревоги, расстройством сна и напряженностью мышц; **обсессивно-компульсивное расстройство** (состояние, когда больной, чтобы избавиться от чувства тревоги, вынужден повторять одно и то же действие — например, без конца мыть руки, чтобы избавиться от вызывающей беспокойство грязи, и т. д.; см. исследование 93-летнего больного в книге Gupta, Austin and Black, 1997) и **паническое расстройство** (характеризуемое повторяющимися **приступами паники** — внезапными вспышками непреодолимого страха, прерывистого дыхания, чувства потери контроля и т. д.). Такое состояние относительно редко встречается у пожилых людей по сравнению с более молодым населением (Smyer and Qualls, 1999), но это не значит, что нет причины для беспокойства, поскольку внутри любой возрастной группы это одно из наиболее распространенных психических заболеваний (Scogin, 1998) оно часто встречается

вместе с депрессией (Flint and Rifat, 1997; хотя отметим, что симпотомы тревоги обычно более устойчивые, чем симптомы депрессии, — см. Wetherell, Gatz and Pedersen, 2001) и деменцией (см. Scogin, 1998).

Исследователи в основном соглашаются с тем, что около 10% пожилых людей сообщают о каких-нибудь формах патологического состояния тревоги, чаще всего это фобия (Lindesey, Briggs and Murphy, 1989; Manela, Katona and Livingston; Scogin, 1998; Woods, 1999). Из фобий наиболее распространенной считается **агорафобия** (боязнь открытых пространств), которая обычно соединяется с более специфичным страхом «покидать дом». Другими часто упоминаемыми источниками беспокойства являются падение, смерть и социальные ситуации (Woods, 1999). Они, несомненно, являются источниками тревоги, но назвать их «фобиями» вряд ли можно, поскольку они, очевидно, являются более рациональными, чем более стереотипные фобии. Например, часто приводимый парадокс говорит о том, что пожилые люди являются наименее вероятными жертвами преступления, но эта возрастная группа больше других боится преступлений. Тогда значит ли это, что пожилые люди ведут себя алогично, боясь преступлений или выходя на улицу со страхом быть ограбленными? Статистически ответ на этот упрощенный вопрос должен быть «да». Однако как наблюдали Вудс (Woods, 1999) и другие, эта статистика подразумевает преступления в целом и при определенных типах мелких преступлений пожилые люди подвергаются не меньшему риску. Наиболее правдоподобным объяснением является то, что фобия может появиться потому, что повышенный уровень тревоги «фиксируется» на реальном и рациональном предмете беспокойства.

Злоупотребление психоактивными веществами

Этот термин обозначает употребление нелегальных или легальных веществ, вызывающих привыкание (например, алкоголь), в таких избыточных количествах, что наносится серьезный ущерб повседневной деятельности. Существующий стереотип пожилого человека не предполагает пристрастия к препаратам, воздействующим на психику, но медицинские работники все больше беспокоятся по поводу того, что значительная часть пожилых людей становится зависимой от одного или нескольких препаратов (Blow and Oslin, 2003; Stewart and Oslin, 2001). В прошлом зачастую работники здравоохранения были, по-видимому, недостаточно обучены для того, чтобы распознавать подобные случаи и бороться с ними (см. Finlayson, 1995; Schonfeld et al., 1993).

Когда речь заходит о «вредных привычках», на ум тотчас же приходит злоупотребление алкоголем или наркотиками, но к ним также относится пристрастие к азартным играм. В США, в особенности, являются распространенными казино, в которых можно не только поиграть в азартные игры, но и приобрести социальный опыт и куда нередко специально приглашают пожилых (зачастую их визиты спонсируются или поощряются владельцами казино — см. Макнейлли и Берк (McNeilly and Burke, 2001)). Это означает, что у азартных игр есть и хорошая и дурная сторона. Что касается дурной стороны, то Макнейлли и Берк (McNeilly and Burke, 2002) сообщают об изученных ими случаях развития игромании у по-

жилых. Несколько более позднее исследование установило, что около 3% пожилых американцев играют в азартные игры на уровне, который, возможно, требует медицинского вмешательства (Wiebe and Cox, 2005). Однако, исследуя положительную сторону этого явления, ученые сообщают, что для некоторых пожилых лиц участие в азартной игре (посещение казино и т. д.) является основным проявлением социальной активности без каких-либо заметных негативных эффектов (например, Hope and Havir, 2002; Vander Bilt et al., 2004). Ститт, Джиакопасси и Николс (Stitt, Giacopassi and Nichols, 2003) также сходятся во мнении о том, что азартные игры в целом, по-видимому, имеют небольшое отрицательное влияние на пожилых, но решительно заявляют о том, что необходимы дополнительные исследования, чтобы проверить это предположение с достаточной степенью тщательности.

Даже те, кто проповедует социальное равенство по отношению к старым, с трудом смогут представить себе стариков, злоупотребляющих психотропными препаратами, но в действительности эта возрастная категория является активными потребителями (законно прописанных) снотворных (т. е. вызывающих сон) и успокоительных лекарств. В исследовании пожилых канадок Грэхэм, Карвер и Бретт (Graham, Carver and Brett, 1995) установили, что эта группа была крупнейшим потребителем (прописанных) психотропных препаратов (их использование было, как правило, связано с негативными факторами, такими как вдовство, недостаток образования и слабое здоровье). Неправильное (вольное или невольное) употребление этих лекарственных средств — самая распространенная причина, по которой люди попадают в реанимационные боксы американских больниц (LaRue, Dessonville and Jarvik, 1985). Во многих случаях причиной этого является то, что стареющий организм не может своевременно эффективно перерабатывать рассматриваемое лекарство, что приводит к серьезным проблемам со здоровьем. Однако значительная часть пожилых людей принимают успокоительное и подобные ему препараты, становясь зависимыми от них (Gomberg and Zucker, 1998). Проблема усложняется тем фактом, что больные могут не знать о риске, связанном со многими влияющими на психику веществами, рассуждая, что если профессиональный врач прописал их, то «они должны быть в порядке», и, следовательно, ухудшение, например координации и когнитивных способностей, игнорируется.

Ирония заключается в том, что во многих случаях можно было бы и не торопиться с назначением этих препаратов. Например, исследование Эворна и др. (Avorn et al., 1992) показало, что процент пожилых жителей микрорайона, принимающих психотропные препараты, мог бы быть резко снижен без каких-либо изменений в их поведении или в проявлении у них психологических симптомов. Макграт и Джексон (McGrath and Jackson, 1996) установили, что 88% пожилым гражданам, имеющим отклонения в поведении, были безосновательно прописаны **нейролептические препараты** (фактически сильные успокоительные средства). Это вызывает озабоченность не только из-за применения «лекарственной дубинки» в качестве сомнительного с точки зрения морали способа контролирования нежелательного поведения, но также и из-за того, что нейролептики могут снижать когнитивные функции (Brown, Chobor and Zinn, 1993) или, в случае больных деменцией, ускорять развитие болезни (McShane et al., 1997). Хотя нельзя ска-

зать, сколько именно подобных препаратов назначается безосновательно, а также утверждать, что это происходит повсеместно, отметим, что всякое безосновательное назначение лекарств этого типа является поводом для тревоги. Увы, более позднее исследование (Fahey et al., 2003) показывает, что, по крайней мере в Великобритании и в районных и в городских медицинских учреждениях, все же имеет место порочная практика назначения подобных препаратов пожилым лицам.

Между тем использование лекарственных препаратов пожилыми людьми не просто сводится к неправильному применению разрешенных наркотиков, но включает в себя и использование запрещенных наркотиков. Хотя по абсолютным показателям это не может сравниться с данными по молодежи, есть наркоманы и среди пожилых. Можно было бы предположить, что пожилые наркоманы — это лица, принимавшие наркотики с молодости и каким-то чудом дожившие до старости. Разумеется, есть и такие, и имеющиеся данные указывают на то, что те, кто употреблял наркотики на протяжении всей жизни, просто так от них не откажутся. Так, Ливай и Андерсон (Levy and Anderson, 2005) установили, что пожилые наркоманы (в возрасте от 50 до 68 лет), которых они обследовали, соглашались отказаться от запрещенных наркотиков только по двум причинам: серьезной болезни или смерти. При условии, что длительное злоупотребление наркотиками связано с резким увеличением вероятности ранней смерти в худшем случае и с серьезными нарушениями физического и психического здоровья в лучшем случае (Hser et al., 2001), расплата практически всегда наступает раньше, чем хотелось бы. Кроме того, подобное поведение может привести в тюрьму либо за употребление наркотиков, либо за преступления, совершенные ради того, чтобы их приобрести. Арндт, Турви и Флаум (Arndt, Turvey and Flaum, 2002) в исследовании, посвященном заключенным в американских тюрьмах, установили, что 71% заключенных старшего возраста (определяемого в данном случае как возраст старше 55 лет) имели проблемы с употреблением наркотиков (и/или алкоголя), а треть из них никогда не пробовала лечиться от этого пристрастия. Что же касается тех наркоманов старшего возраста, которые не попали в тюрьму, они тем не менее могут оказаться маргиналами в сообществе наркоманов, которое в основном состоит из гораздо более молодых людей (Anderson and Levy, 2003). Есть вероятность, что данная проблема станет более серьезной. Стареющее поколение бэби-бумеров принесет с собой повышенный процент употребления наркотиков, и не только из-за того, что абсолютное число пожилых станет больше, но и потому, что, по сравнению с предшествующими поколениями, наркоманы из этой когорты поддавались пагубной привычке в гораздо больших масштабах. По оценке Гфререр и др. (Gfroerer et al., 2003), только в США число пожилых, нуждающихся в лечении от наркомании, с 2001 по 2020 г. возрастет с 1,7 до 4,4 млн человек. Сопутствующие медицинские проблемы (в том числе и повышенный риск заражения ВИЧ/СПИДом) в будущем ставит перед здравоохранением новые проблемы (см. Topolski et al., 2002).

Также стоит отметить, что не все пристрастия к наркотикам начинаются в молодости. Например, исследование Лофуолла и др. (Lofwall et al., 2005) показало, что обследованные ими пожилые наркоманы (41 человек в возрасте от 50 до 66 лет) начали употреблять опийсодержащие препараты в зрелом возрасте. Однако вероятно, речь не идет о людях среднего возраста, не употреблявших наркотики ранее и вдруг

поддавшихся пагубному пристрастию. Лофуолл и др. установили, что в анамнезе участников эксперимента есть другие формы злоупотребления веществами и психиатрические проблемы. Исследование Розена (Rosen, 2004) объясняет вероятное развитие событий. Его исследование установило, что пожилые (старше 50 лет) наркоманы, использующие метадон, демонстрировали готовность попробовать другие запрещенные препараты, если у них была возможность обзавестись ими. Следовательно, одна вредная привычка может повести за собой другую.

Другим распространенным пристрастием является чрезмерное потребление алкоголя. В целом принято считать, что потребление алкоголя с возрастом уменьшается. Отчасти это можно объяснить мрачным выводом о том, что горькие пьяницы обычно не доживают до старости либо из-за последствий употребления алкоголя, либо потому, что в целом вели менее здоровый образ жизни (см. Fillmore et al., 1998; Leino et al., 1998), тем самым способствуя этим статистическим выводам. Кроме того, Джилхули (Gilhooly, 2005) утверждает, что значительная часть наших знаний об изменениях в употреблении алкоголя в течение жизни основывается на иссследованиях с помощью метода поперечных срезов и, возможно, эффект когорты порождается наблюдаемым «уменьшением» в употреблении алкоголя среди представителей старшего поколения, т. е. объяснение весьма простое: старшие когорты и в молодости пили меньше, поэтому и получается, что, старея, они также употребляют меньше алкоголя. Тщательный анализ данных (в Великобритании, Соединенных Штатах и Нидерландах) показывает, что с возрастом действительно пьянствуют меньше, но существуют также и эффекты когорты. Как отмечает Джилхули, это представляет собой потенциально серьезную проблему, потому что поколению бэби-бумеров, многие представители которого много пьют, может не хватить ума снизить употребление алкоголя до уровня, допустимого с медицинской точки зрения, и тем самым оно создаст проблемы, которые не в последнюю очередь лягут тяжелым бременем на учреждения, призванные заботиться о здоровье.

Однако независимо от скорости генерационных различий, по оценкам, около 5% пожилых американцев, живущих самостоятельно, имеют проблемы, связанные с употреблением алкоголя (Emlet, Hawks and Callahan, 2001; Stoddard and Thompson, 1996). Хейджат и др. (Hajat et al., 2004) приводят аналогичные данные по пожилым в Великобритании (около 5% мужчин и около 2,5% пожилых женщин). Однако похоже, что в причинах, заставляющих употреблять спиртное, наблюдаются национальные различия. В США Стоддард и Томпсон обнаружили, что чрезмерное употребление алкоголя стимулируется чувством одиночества, порождаемого многими факторами, в том числе (и этому, возможно, не приходится удивляться) негативными событиями в жизни, проблемами со здоровьем и т. д. Между тем в британском исследовании горькими пьяницами в основном оказались лица с твердым финансовым обеспечением (т. е. они могли позволить себе покупать спиртное), которые были склонны вести более активную общественную жизнь. Прежде чем делать какие-либо выводы по поводу этих различий, наверное, стоит отметить, что, возможно, сравнение этих групп не является сравнением подобного с подобным (и разные методики оценки избыточности потребления спиртного могут давать разные результаты — см. Wilcox and King, 2000), ввиду чего следует проявлять осторожность.

ДеХарт и Хоффманн (DeHart and Hoffmann, 1995) и О'Коннелл и др. (O'Connell et al., 2003) отмечают, что существуют проблемы в выявлении алкогольных проблем у пожилых. Многие современные диагностические оценки разработаны для более молодых людей, поскольку обычно научная литература исходит из того, что злоупотребление алкоголем является в основном проблемой молодого возраста, — достаточно хотя бы вспомнить о том, что сейчас органы здравоохранения заняты преимущественно проблемой пьянства среди подростков и молодежи в возрасте до 25 лет. О'Коннелл и др. утверждают, что современные скриниг-методы могут недооценивать степень проблемы у пожилых. ДеХарт и Хоффманн также отмечают, что злоупотребление алкоголем может быть связано с великим множеством проблем со здоровьем у пожилых (см. результаты Стоддарда и Томпсона, о которых говорилось выше), и это также является простым признаком, позволяющим определить вероятные предвестники усиления проблем, связанных с пьянством.

Расстройство личности

Как мы видели в главе 5, существует широкое разнообразие типов личности, которые можно рассматривать как равноценные, тем не менее существуют схемы поведения, которые являются достаточно крайними и противоречат социальным нормам, вызывая стресс у больных и/или тех, с кем они общаются. Важно отметить, что эти типы личности выходят за рамки того, что могло бы рассматриваться как «эксцентричное», но тем не менее терпимое поведение. Считается, что случаи расстройства личности редки в старости, но существует опасность, что врачи склонны игнорировать схемы поведения, которые можно было бы рассматривать как необычные для молодых людей, потому что существуют противоречивые мнения о том, как «должен» вести себя пожилой человек. Определенно, для пожилых людей существует меньшая вероятность, что им будет поставлен диагноз расстройство личности (Rayburn and Stonecypher, 1996). Среди типов расстройства личности наиболее часто в британской и американской литературе (Smyer and Qualls, 1999) встречаются *замкнутый* (низкий уровень представления о себе, избегает компании) и *зависимый* (чрезмерное желание позволить другим решать все). Поскольку они совпадают со стереотипом о пожилом человеке на пенсии, то понятно, почему их ошибочно принимают за «нормальное» поведение. Кроме того, Садавой (Sadavoy, 1996) утверждает, что расстройства личности могут скрываться за другим поведением, связанным с другими психическими или даже физическими болезнями. Из-за таких рассуждений истинный уровень расстройства личности может быть более высоким, чем предполагалось ранее (см. метаобзор этой темы в Abrams and Horowitz, 1996). Однако кажется, что этот уровень особенно высок у больных, страдающих депрессией (Abrams et al., 1998). Отметим, что существуют возможные культурные различия по относительной частоте этих расстройств. Например, хорватские исследователи сообщают, что в их стране наибольшую распространенность имели садистические и антисоциальные расстройства у мужчин и самозащитные, пограничные и шизоидного типа расстройства у женщин (Mandic and Barkic, 1996).

Шизофрения

Последнее заболевание, рассматриваемое в этой главе, — **шизофрения**. Даный термин означает «расщепленный разум» в смысле разбитого или частичного Я, а не популярное заблуждение о «расколотой личности». По существу, это глубокое расстройство мышления, восприятия и речи при отсутствии задержки умственного развития, характеризуемое сильно искаженным восприятием действительности и сопутствующими изменениями в эмоциях и поведении. Существуют различные формы этого заболевания, каждая с отдельным составом симптомов. Самые распространенные симптомы включают нерациональные убеждения в том, как функционирует мир, при этом часто центральной темой является то, что больного преследуют. Могут также появляться галлюцинации (например, «голоса в голове»). Язык часто можно описать как сюрреалистичный, в котором присутствуют необычные выражения и идеи, собственные неологизмы (см. Stuart-Hamilton, 1999a).

Наиболее часто шизофрения впервые появляется в раннем детстве (**шизофрения с ранним началом**, или **ШРН**), но примерно четверть случаев происходят в среднем возрасте или позднее (**шизофрения с поздним началом**, или **ШПН**), и в некоторых исследованиях выявлено, что примерно у каждого десятого больного шизофренией первые симптомы появляются в возрасте 60 лет и позднее (см., например, Bartels and Mueser, 1999; Karon and VandenBos, 1998). Таким образом, пожилых, больных шизофренией можно разделить на группы ШРН и ШПН в зависимости от продолжительности периода времени, в течение которого они имеют заболевание. Было бы неправильным считать, что ШПН появляется внезапно, без предупреждения. Исследования часто показывают, что больные ШПН вели достаточно затворническую, аскетичную жизнь, с очень малым количеством социальных контактов. Обычно сознательно или бессознательно их поддерживали родственники или друзья, и часто именно смерть или недееспособность последних ускоряет начало болезни. Другими словами, ШПН может быть болезнью, которая затаилась до поры до времени.

Однако провести непосредственные сравнения этих групп не всегда легко. Например, из-за того, что больные ШРН получали радикально отличающееся лечение своего заболевания, здесь может возникнуть мощный эффект когорты. Кроме того, оказалось, что возраст, в котором больные начинают принимать антипсихотические препараты, имеет значение, при этом пожилые больные имеют значительно более негативную реакцию (хотя это поддается улучшению; см. Bartels and Mueser, 1999). Оказывается, существуют лишь небольшие различия в симптомах, обнаруженных у ШРН и ШПН (Lacro, Harris and Jeste, 1995; Reicher-Roessler, Loeffler and Munk-Jorgensen, 1997; хотя см. и Jeste et al., 1997), однако некоторые ШРН-ШПН-различия были выявлены при таких исследованиях, как схемы ЭЭГ при реакции на аудиостимулы (Olichney et al., 1998). Также отмечалось, что у непропорционального числа больных шизофренией развивается деменция или по крайней мере симптомы деменции (Arnold and Trojanowski, 1996). Однако после некоторых ранних взаимосвязанных гистологических исследований последние работы не смогли обнаружить атрофию, напоминающую ДАТ, в мозге пожилых, больных шизофренией (Arnold et al., 1998; Purohit et al., 1998). Несмотря на эти

комментарии, прогноз лечения пациентов с любой формой этого заболевания достаточно оптимистичен (Karon and VandenBos, 1998).

Заключение

Следует напомнить, что процент психических заболеваний у пожилых людей зачастую ниже, чем для населения в целом. Проблемы, с которыми сталкиваются пожилые больные, конечно, могут быть печальными, но во многих случаях данные указывают на то, что они не являются тяжелее сами по себе, чем проблемы, с которыми сталкиваются молодые люди с теми же заболеваниями. Конечно, возникновение психической болезни в старости не освобождает больного от болезней, обычных для его возраста, таких как артрит или ухудшение слуха, и, конечно, можно ожидать, что они только усугубят ситуацию (Smyer and Qualls, 1999).

Рекомендуемая литература

Здесь можно порекомендовать несколько книг. Прекрасный общий обзор старения и психического здоровья сделан в одной главе книги Woods (1999), а в более широком масштабе — в книгах Smyer and Qualls (1999) и Nordhus et al. (1998). Книга Лезака «Neuropsychological Assessment» (Lezak, 1995) является широким и понятным обзором этой темы и включает превосходный раздел, посвященный деменции. Parkes, Zec and Wilson (1993) — это сборник статей по нейропсихологии деменции. Как и книга Lezak, это издание предназначено для специалистов и изобилует специальными терминами. Tallis and Fillit (2003) ошеломляют читателя богатейшей информацией по поводу всего, что имеет отношение к психическим заболеваниям в пожилом возрасте, а также физическому здоровью. Вместе с тем некоторым читателям отдельные главы этого труда могут показаться слишком «специальными». Возможно, более доступной является книга Manthrope and Hiffe (2005), посвященная депрессии в пожилом возрасте и отличающаяся таким подходом к проблеме, который многие читатели могут счесть полезным. Leentjens and van der Mast (2005) предлагают необходимый обзор исследований, посвященных делирию. Stuart-Hamilton (1999a) предоставляет обзор психических болезней, их классификацию и способов лечения.

ГЛАВА 7

Проблемы оценки психологического состояния пожилых людей

Введение

В предыдущих главах мы пытались представить психологию старения как повествовательную, представительную, насколько это возможно, единую панораму дисциплины. Это общее введение в тему, и было бы несправедливо представлять более критический взгляд на «правильную» литературу для студентов, впервые знакомящихся с психогеронтологией. Однако странно было бы ожидать от студентов признания, что предложенные данные априорны или что исследование настолько фундаментально, что любые будущие открытия могут стать лишь дополнительной информацией к тому, что уже написано. Разумеется, данная тема находится в стадии развития и разработки[1]. Постоянно предлагаются различные новые методы исследования. Некоторые пытаются решительно оторваться от старых методов. Например, подходя к данной теме с принципиально иной точки зрения и используя набор приемов, отличающихся от устоявшихся методов исследования, Каласанти (Calasanti, 2004) закладывает основы феминистской геронтологии. Другие исследователи в основном принимают сложившееся положение дел, но ищут новые пути развития существующей методологии, которые позволили бы исследовать новые области. Например, Бэкман и Нильссон (Backman and Nilsson, 2004) выпустили под своей редакцией представляющий значительный интерес том, посвященный исследованию потенциальных направлений в исследовании старения интеллекта.

Если не брать в расчет главу 8, данная книга замысливалась как обзор того, что есть, а не как размышления о том, что можно было бы сделать (при величайшем

[1] Например, не говоря о том, что в эту книгу введено значительное количество новых тем или разделов, она примерно на 50% больше предыдущего издания 6-летней давности отражает существенный рост новых исследований.

уважении к Диксону с соавторами и другим исследователям). Если же опыт прежних исследований может быть использован как руководство для новых иследований, то некоторые из старых идей, о которых говорится в новейших публикациях, если использовать их как путеводную звезду, практически с неизбежностью заведут нас в тупик. Вместе с тем необходимо дать хотя бы какую-то критическую оценку общим предположениям и методологиям, лежащим в основе многих современных исследований по психологии старения. Эти замечания призваны стимулировать читателя, который, обретя знание элементарных фактов, должен после этого начинать самостоятельно критически осмысливать материал. Однако мы понимаем, что речь идет только о начале длительного процесса. Есть и другие точки зрения, и автор не претендует на то, что изложенное ниже представляет собой единственно возможный подход к проблеме.

Взгляд извне

Симона де Бовуар разделила свое классическое исследование «Old Age» (de Beauvoir, 1970) на две основные части: первая была взглядом извне, а вторая — взгляд изнутри старости. В нашей книге рассматривается взгляд извне по одной простой причине: исследованиями старения в основном занимаются молодые люди или, по меньшей мере, люди предпенсионного возраста, большая часть опубликованных трудов — это работа оплачиваемых ученых, которые почти всегда младше 60 лет. Порой это создает тягостное впечатление. Конечно, исследователи должны иметь беспристрастный взгляд на предмет своего исследования, но при беспристрастном обсуждении явлений, связанных со старением, иногда оказывается, что *человек* был потерян при обсуждении. Чтение большинства журналов, посвященных психологии старения, создает впечатление, что старение — это не что иное, как почва для исследования того, как старение или деменция влияет на модели памяти, интеллекта, личности или на стресс попечителя. Идея о том, что предметом является изучение реальных людей в реальных жизненных ситуациях, явно отсутствует. Практически любая чисто теоретическая тема на уровне индивидуальных журнальных статей оторвана от реальности. Индивидуальные части исследования должны рассматриваться лишь с точки зрения их достоинств и никак иначе. Лишь другие исследователи и отдельные читатели должны решать, что означают эти данные, когда они рассматриваются как целое.

Тем не менее если область психологии старения рассматривать в широком смысле, то создается любопытная картина. Можно легко продемонстрировать, что старость — это в целом время упадка. Можно также показать, что существует так много контраргументов данной точки зрения, что оказывается сложно или даже совсем невозможно дать определение *типичного* пожилого человека. Социальные науки изучают отдельных людей, и по определению это означает принятие большей вариативности, чем, например, в естественных науках. Определение характеристик типичного пожилого человека означает принятие того факта, что данный человек будет иметь большой ряд объектов выбора. Например, тестовая трубка с ртутью одинакова во всем мире. Однако признание того, что «все люди разные», не освобождает исследователя от поиска наиболее точной оценки.

Вероятно, частичной причиной общей расплывчатости данных является то, что экспериментальные протоколы и основные принципы вообще не были тщательно установлены. Далее в этой главе будут проанализированы некоторые потенциальные недостатки в экспериментальной практике в настоящее время. Ради простоты это будет сделано в основном со ссылкой на одну тему психологии старения, а именно интеллект. Вместе с тем эти аргументы можно свободно использовать при обсуждении других тем.

Влияние помех и поиск «чистого» старения

В основе всех исследований старения лежит стремление определить нечто, называемое «чистым» старением. Оно не всегда четко формулируется исследователями, но по крайней мере подразумевается. По существу, это убеждение в том, что когда эффекты когорты объяснены, любые оставшиеся различия «должны» быть вызваны лишь самим старением. В главе 2 отмечалось, что до определенной степени возрастные различия в тестах на подвижный и кристаллизованный интеллект зависят от выбранного метода тестирования. Например, выполнение теста на подвижный интеллект частично зависит от скорости, с которой человек может записывать свои ответы. Пожилые люди из-за артрита, ревматизма и других обстоятельств обычно пишут медленнее, и это может повлиять на то, сколько ответов они могут сделать в тесте, требующем использования бумаги и ручки, за ограниченное время. Отсутствие же возрастных различий при выполнении тестов на кристаллизованный интеллект может быть вызвано противоположной причиной, а именно что тесты в основном не ограничиваются по времени и что если бы ограничение по времени вводилось, то возрастные различия были бы обнаружены. Короче говоря, результаты теста могут не отображать истинное интеллектуальное состояние пожилого человека.

Скорость письма и вопрос о том, должен ли тест быть ограничен по времени или нет, — это далеко не единственные проблемы. Чтение только лишь одной пачки рефератов, находящихся в распоряжении автора, дало возможность обнаружить потенциальные переменные факторы, способные оказать двоякий эффект на «чистое» старение: уровень образования (Anstey, Stankov and Lord, 1993; Christensen, Hendersen, et al., 1997; Christensen, Korten, et al., 1997; Compton, Bachman and Logan, 1997; Jones and Gallo, 2002); генетическая наследственность (Deary et al., 2004; McGue and Christensen, 2001); общее состояние здоровья (Horn, 1982; Riegel and Riegel, 1972); уровень тренировки (Powell, 1974); уровень мотивации (Bauer, 1966); до какой степени способности используются (Charness, 1979, 1981; Milne, 1956; Plemons et al., 1978); работа сенсорной системы (Linderberger and Baltes, 1994); социально-экономическое положение[1] (Rundiger and Lantermann, 1980). Приведенный список — это лишь верхушка айсберга: человек, имеющий время и желание, может создать очень длинный список возможных вмешивающихся переменных. Отметим, что необязательно все эти переменные одинаково важны,

[1] Отметим, однако, что результаты, полученные Рэббиттом и др. (Rabbitt et al., 2004), не подтверждают этой связи.

но реальные размеры этого списка делают возможным тот факт, что значительная часть различий между пожилыми и молодыми людьми может быть вызвана эффектами когорты, а не «чистым» старением.

Солтхаус (Salthouse, 1991b) в своем метаанализе литературы, посвященной старению, обнаружил, что вычитание уровня здоровья или образования уменьшает возрастные различия, но не удаляет их совсем. Однако при самом большом уважении к Солтхаусу, который является серьезным исследователем, следует отметить, что это лишь две переменные из сотен потенциальных. Что если бы вместо двух было выбрано большее число переменных? Теоретически мы могли бы начать исследование того, что осталось от возрастных различий, после того как 5, 10, 20 или 100 вмешивающихся переменных объяснены. Не существует закона, не позволяющего исследователям делать это. Например, мы могли бы увеличивать количество вмешивающихся переменных, пока возрастное различие не исчезнет совсем. Статистически это может быть сомнительным методом, но дело в том, что мы действительно не имеем четких оснований для знания того, что создает значительный эффект когорты, который следует объяснять, и что создает сомнительный эффект когорты. Рассмотрим следующий пример.

Предположим, что было решено контролировать последствия сердечно-сосудистого заболевания, поскольку существует вероятность того, что люди с проблемами сердца и кровообращения могут менее успешно выполнять задания на интеллект. Следовательно, такие больные исключаются из эксперимента. Однако почему мы остановились на сердечно-сосудистых проблемах? Почему бы также не исключить людей с артритом, ревматизмом или раком? Все эти обстоятельства могут с некоторой вероятностью влиять на выполнение заданий на интеллект. Если взять этот метод в его крайней форме, то мы в конце концов получим выборку, состоящую только из «первосортных» пожилых людей. Она будет удовлетворять критерию об исключении основанных на любых болезнях эффектов когорты, но окажется безнадежно непредставительной для пожилого населения (Stuart-Hamilton, 1995). И мы рассматриваем только здоровье. А что если мы попытаемся получить баланс между пожилыми и молодыми людьми по уровню образования? Время обучения у пожилых людей в основном короче, чем у молодых. Следовательно, этот параметр должен контролироваться. Однако как нам теперь контролировать различия в типе полученного образования? У пожилых людей в свое время была более строгая форма обучения с большим акцентом на зазубривание предметов, и многие из них (по крайней мере в Великобритании) овладевали какими-нибудь практическими навыками, например вышивки или столярного мастерства, в большей степени, чем молодые люди. Как это можно контролировать?

Очевидно, что оказывается невозможным контролировать все эти вмешивающиеся переменные. Многие из них неизбежно окажутся вне анализа и будут искажать данные в большей или меньшей степени. Как можно было увидеть при внимательном прочтении журналов по геронтологии, некоторые исследователи даже не затрудняют себя исправлением возможных эффектов когорты, другие же контролируют один или два. Это не имело бы значения, если бы все исследователи брали добровольцев из одной и той же группы людей, поскольку в этом случае сравнение можно было бы проводить на общей основе. Однако люди, которые

участвуют в экспериментах, значительно различаются. Приведем пример. Автор выбрал одно издание свежего номера журнала, посвященного старению, и записал, каким образом набирались добровольцы для исследования умственно сохранного старения. Две статьи не предоставили ему достаточных сведений, но в остальных он обнаружил следующее: газетные объявления в Нью-Йорке; газетные объявления в Канаде плюс «различные общественные организации»; объявления в средствах массовой информации; объявления в центрах и жилых комплексах для пожилых людей; члены объединения пожилых добровольцев при рассматриваемом университете; люди, изначально выбранные для национального исследования в 1960-е гг.; местные группы добровольцев; группа людей-добровольцев старше 70 лет по избирательному списку в какой-то части Австралии; местные добровольцы общества здоровья. Проверка других критериев набора (в особенности здоровья, о котором судят зачастую со слов лишь самого участника) выявила массу различий: от сурового исключения всех, кроме превосходных по всем параметрам людей, почти до полного отсутствия каких-либо препятствий для участия. Нетрудно понять, что группы участников в вышеописанных исследованиях потенциально могут быть сильно различающимися. В некоторых исследованиях будут принимать участие физически более здоровые участники, чем в других; в некоторых — более высокого социально-экономического уровня и т. д.

Можно было бы утверждать, что приведенный аргумент небесспорен. Однако, как было продемонстрировано в предыдущих главах, вариативность значительно возрастает в старости, и любая практика, которая увеличивает эту вариативность и мешает значимому прямому сравнению исследований, нисколько не помогает прояснить картину. К этому можно прибавить следующую проблему: когда молодые люди включаются в исследование с целью их сравнения с пожилыми, то почти всегда используются студенты-выпускники. Принимая во внимание то, что пожилые люди почти всегда выбираются из более широкой интеллектуальной среды (т. е. у студентов наверняка в среднем более высокий уровень интеллекта нежели у пожилых, поскольку не все они (пожилые участники) заканчивали высшее учебное заведение), а студенты имеют различную мотивацию для участия в исследованиях (например, желание участвовать в эксперименте вместо выполнения скучного задания в соответствии с учебным планом), любые сравнения пожилых и молодых людей искажены уже изначально.

При наличии такой критики становится очевидным, что любой эксперимент с участием пожилых людей неизбежно содержит по крайней мере несколько эффектов когорты. Однако что-то можно было бы сделать для контроля наиболее ярко выраженных из влияний когорты. Это подразумевает представление эталонного измерения контроля, которого согласятся придерживаться все исследователи (одинаковый контроль существует в других науках для достижения хороших результатов). Это включало бы контроль по крайней мере наиболее часто встречающихся переменных (образование, общее состояние здоровья и т. д.), набор участников в установленном порядке (т. е. все согласны набирать участников одним и тем же способом) — все это с учетом того, что неизбежно кое-какие вмешивающиеся переменные будут пропущены, так что некоторые «помехи» все-таки будут присутствовать. К сожалению, не существует по типу «промышленного стандарта» группы таких переменных, которую должны использовать

все исследователи (Stuart-Hamilton, 1995). Таким образом, различные исследователи, как мы уже видели, свободны выбирать тот метод, который им нравится, и по этой причине рассуждения о реальных размерах возрастных различий становятся чрезвычайно сложными (Stuart-Hamilton, 1995, 1999b).

Приведенные выше выводы основаны на предположении о том, что оценка «чистого» старения скрыта эффектами когорты и, более того, что эта оценка вообще полезна. Однако это спорный вопрос, и можно привести следующее возражение. Оценка «чистого» старения часто принимается беспрекословно, но редко исследуется в явном виде. Однако поскольку эффекты когорты убираются исследователями для того, чтобы получить «более точный» взгляд на старение, можно предположить, что «чистое старение» — это оценка старения, которая освобождена от влияния воспитания. Короче говоря, это спор о примате врожденных и привитых навыков, так обожаемый исследователями индивидуальных различий, который теперь разворачивается в новой области: чистое старение — это природа, эффекты когорты — это воспитание (Stuart-Hamilton, 1999a). Тем не менее оказывается сложным, а может, и невозможным увидеть, как интеллектуальное развитие могло произойти, если бы оно было совершенно свободно от влияния воспитания и социального взаимодействия: в крайнем случае можно с тем же успехом утверждать, что чистое старение может иметь лишь тот человек, который был выращен в полной изоляции. Большая часть проявляемых в старости интеллектуальных способностей появляется *из-за* этих самых эффектов когорты, а не *несмотря на* них (Pratt and Norris, 1994). Таким образом, эффекты когорты могут быть чем-то большим, чем просто неудобство, которое искажает «реальные» результаты, — они могут быть неотъемлемой частью интеллектуального развития пожилого человека настолько, что их нельзя удалить, не отвергнув часть интеллектуального статуса этого человека. Следовательно, можно утверждать, что все возрастные группы неминуемо различаются, и, если часть различий вызвана различиями в воспитании — да будет так.

Ни одна из этих точек зрения — «все эффекты когорты плохи» и «эффекты когорты — *это и есть* старение» — не является удовлетворительной сама по себе. Однако поиск компромисса между ними проблематичен. Он подразумевает поиск ограниченного набора эффектов когорты, которые можно контролировать, но, как мы уже видели, определение этого уже является сложнейшим и, вероятно, невозможным для решения заданием. Таким образом, нам остается признать лишь одно: пожилые люди обычно хуже справляются с заданиями на интеллект. Однако степень, до которой это является отражением «чистого» старения, остается открытым вопросом — так же как и то, что мы подразумеваем под «чистым» старением.

Значимость полученных данных для повседневной жизни

Следующей проблемой для исследования старения является оторванность от повседневной жизни. На протяжении всей этой книги психологические тесты (и особенно тесты на интеллект) были представлены, как если бы они были «чистой»

оценкой интеллекта. Если это так, то можно было логически предполагать, что психологические тесты хорошо коррелируют со способностями в «повседневных» делах. Например, результаты теста на интеллект должны были бы превосходно прогнозировать способность к обучению, профессиональный статус, способность выбрать работу и т. д. Однако этого не происходит. Избитой психологической темой является то, что наилучшая найденная корреляция между *IQ* и оценкой реальной жизни равнялась 0,7. Оценкой реальной жизни было количество настоящих (а не вставных) зубов у участников. Обычно тесты на *IQ* являются плохими прогностическими признаками для реальной жизни — корреляция равна 0,2–0,3. Другими словами, около 10% изменений оценки реальной жизни прогнозируется с помощью *IQ*. Но это не означает, что тесты на интеллект бесполезны. Даже их критики признают, что они удобны для определения крайних диагнозов. Таким образом, тесты на *IQ* могут определять исключительно интеллектуально одаренных или бездарных (хотя можно также утверждать, что для этого не обязательно проводить тест на *IQ*). Но чего не могут сделать интеллектуальные тесты вообще с какой-либо точностью, так это определить уровень людей, находящихся между этими крайностями (т. е. большинство). Отсюда возникает щекотливый для психогеронтологии вопрос: если интеллектуальные тесты не являются точным отражением повседневных способностей, то какую ценность имеет огромное количество работ об изменениях в интеллекте при старении?

Солтхаус (см. главу 2) дает один ответ на этот вопрос: хотя тесты на интеллект и являются плохим предсказателем уровня абсолютных способностей, они крайне необходимы как механизмы контроля. Возможно, что это так, но возникает вопрос, почему психологи потворствовали такому большому количеству исследований результатов, которые в лучшем случае имеют небольшую значимость для повседневной жизни. Жесткий вариант ответа может быть таким: хотя *IQ*-тесты и являются плохими в прогностическом отношении, но они все еще остаются лучшей доступной оценкой и мы продолжаем их использовать, пока не появится что-либо более приемлемое. Если придерживаться такого мнения, то психология старения очень заинтересована в том, что происходит с 10% интеллектуальных способностей пожилого человека, но, подобно айсбергу, остальные 90% остаются тайной. Однако это слишком суровый вывод. На *общем* уровне тесты на *IQ*, вероятно, являются достаточно адекватными индикаторами изменения в интеллектуальных способностях. Читая эту книгу, можно было заметить, что изменения специфичной памяти, речевых и интеллектуальных способностей коррелируют с ухудшением результатов в тестах. Надо признаться, эти корреляции всегда были небольшими, но тем не менее они статистически значительны и попадают в ожидаемую область. Например, не было случаев, когда в целом пожилые люди имели более высокие результаты в тесте на подвижный интеллект, чем молодые люди, или когда память участника улучшалась при понижении результатов теста на интеллектуальные способности. В действительности тесты на *IQ* удивительно точны при предсказании *общих тенденций*.

Было бы несправедливо винить психогеронтологию в ее неудаче найти тестам на *IQ* иное применение, нежели общее описание. Эта проблема занимала **психометрию** (наука о психологических измерениях) с самого ее появления. Здесь на карту

поставлено удобство. В идеальном психометрическом мире участник мог бы выполнить один-единственный тест на *IQ* и результат прекрасно прогнозировал бы его способности к выполнению любого задания, какое он только может встретить. Таким образом, результат одного теста позволил бы человеку узнать все об интеллектуальных способностях участника. К сожалению для специалистов по психометрии, такого теста не существует и практически невозможно, что он когда-нибудь будет создан. Причина этого заключается в том, что, как показывают психологические исследования, интеллектуальные способности определяются не одним фактором, а скорее несколькими, каждый из которых, по крайней мере частично, независим от других. Тест на общие способности в действительности является лишь выражением совокупности работы всех этих подспособностей, и, следовательно, можно надеяться получить лишь общее представление о способностях человека.

Ситуация напоминает прогноз результатов игры футбольной команды. Команда состоит из различных игроков с различными специальными умениями. Таблица Лиги дает общую оценку того, как играет определенная команда, показывая ее позицию относительно других команд. Однако место в Лиге дает нам мало представления о том, как играют отдельные игроки команды. Конечно, хорошие команды обычно имеют более сильных игроков, чем плохие, но это не всегда именно так. Например, какая-нибудь команда может иметь лучшего нападающего в истории футбола, и при этом она может «томиться» на самых низких позициях в таблице Лиги, потому что остальная часть команды слаба. Точно так же общий результат теста на *IQ* может продемонстрировать общий уровень интеллектуальных способностей человека, но не может точно предсказать, как человек будет выполнять какое-нибудь конкретное задание. Также нельзя сказать, что оценка подспособностей обязательно окажется более информативной. В психометрии существует двойной тупик. Оценка общих способностей является слабым прогностическим признаком повседневных способностей. Показатели подспособностей являются более хорошими прогностическими признаками, потому что они оценивают способности, которые больше похожи на те, что используются в «реальной жизни». Однако существует опасность того, что тесты на подспособности могут быть настолько похожи на проблемы реальной жизни, что с тем же успехом можно было бы взять среднего человека и использовать его способности в реальной жизни как показатель. Таким образом, существует одна крайность — оценка не подходит, потому что она слишком обобщенная, и другая крайность — оценка неуспешна, поскольку она слишком специфична.

Дальнейшая критика основывается на наблюдении, сделанном в главе 2, о том, что различие между молодыми и пожилыми людьми по результатам тестов на интеллектуальные способности равняется почти двум средним квадратическим отклонениям. Читатели, которые знакомы с исследованиями образования, поймут, что это очень значимая цифра, поскольку в случае детей результат с разницей в два средних квадратических отклонения по сравнению с нормой указывал бы на то, что ребенку потенциально требуется корректирующее (или «специальное») обучение. Если то, как пожилые люди выполняют тесты на интеллект, действительно указывает на то, как они ведут себя в повседневной жизни, тогда большая часть пожилых людей должна быть на одном уровне или даже хуже, чем молодые

люди или дети, которые, к своему несчастью, попали в категорию «специальных групп». Очевидно, что это не так. Другими словами, при простом прочтении психологических тестов недооцениваются способности «реальной жизни» у пожилых людей.

Однако создается впечатление, что специалисты по психогеронтологии практически во всех опубликованных работах пусть не явно, но разделяют вышеизложенную точку зрения. Исследователи справедливо обеспокоены любыми сообщениями о расовых различиях, подразумевающими «истинные» расовые различия. Однако даже большие различия между расовыми группами, когда-либо выявлявшиеся, кажутся незначительными по сравнению с данными огромного числа исследований старения. Статья за статьей представляют среднего пожилого человека как едва способного действовать без медицинской помощи, но еще не было сделано почти ни одного комментария о практическом применении полученных данных. Кажется, будто психогеронтологи ищут и определяют снижения, связанные с возрастом, но не хотят, чтобы они имели какое-то значение.

Все вышесказанное, конечно же, в некоторой степени является преувеличением: в самом крайнем случае снижение способностей может компенсироваться другими стратегиями или может оказаться, что эти способности не часто используются в повседневной жизни. Однако если это так, то зачем тогда изучать те способности, которые важны для молодых людей, но почти не имеют значения для пожилых? Частично ответом на этот вопрос может быть то, что важно определить психические изменения, используя полученные результаты, потому что они дают точное указание на степень изменения. Нельзя судить о том, компенсирует ли пожилой человек или нет, если неизвестно, что он компенсирует. Однако это спорный вопрос. Обычно ученые судят о событиях в соответствии с их собственными стандартами и ожидают, что другие поступают так же. Следовательно, мы время от времени наблюдаем дискуссию исследователей, утверждающих, что людям недостает способностей, которые изучаются их наукой: представители искусства утверждают, что люди равнодушны к эстетике в своем механистическом мире, в то время как ученые утверждают противоположное, что люди слишком много времени отдают изучению «легких» артистических дисциплин и в результате обычно нелогичны — им недостает необходимых знаний о научных дисциплинах, чтобы принять правильное решение. Здесь не место и не время вступать в этот спор. Однако общая проблема делает очевидным то, что ученые заинтересованы в типах обучения и знания, которые должны получать люди, а это неизбежно подразумевает, что некоторые формы знания лучше, чем другие.

Все это возвращает к психологии старения. Оценки интеллектуальных способностей, которые используют психогеронтологи, зачастую создавались не для изучения пожилых людей. В основном они были разработаны для тестирования молодых людей, а затем просто давались пожилым людям, чтобы посмотреть, как они справляются с тестами по сравнению с молодой возрастной группой. Другими словами, интеллектуальное старение определялось как оценка того, насколько далеко пожилые люди отклоняются от идеального стандарта, установленного молодыми. Иначе говоря, «успешное старение», с точки зрения большинства психогеронтологов, — это степень, до которой пожилые люди сохраняют уровень

интеллектуальной деятельности, присущий им в молодости (Stuart-Hamilton, 1996b). Таким образом, предполагается, что пожилые люди не должны развиваться, оставаясь на уровне интеллектуального пика, достигнутого в 18–25 лет. Несмотря на то что некоторые исследователи отмечают, что пожилые люди могут достичь большей мудрости или стать более опытными в принятии прагматичных решений, выводы до сих пор формулируются с точки зрения того, каково отклонение от юношеского идеала.

Однако возникает вопрос: почему старость должна рассматриваться негативно, если мы не анализируем вещи так же аналитически, как юношеский идеал, и не знаем о старости столько же, сколько о молодости? Такие вещи имеют значение для ученых, но далеко не для всех будет трагедией, если однажды их вербальные способности снизятся до такой степени, что они уже не смогут правильно произнести слова *харизма* или *дискредитация* и вспомнить, что означает слово *мантилья*. Поиск высоких интеллектуальных идеалов очень важен для некоторых людей, включая ученых, но это не является обязательным и желанным для всех. Дни большинства пожилых людей не заполнены чтением книг, получивших высокую оценку в рейтинге одной из наиболее высокоинтеллектуальных газет, просмотром фильмов с субтитрами или разгадыванием кроссвордов в «The Times». Предположение о том, что высокий интеллект, или, скорее, определенный набор интеллектуальных способностей, является необходимой частью жизни, оказывается как снобистским, так и спорным. В действительности образ интеллектуально активной старости вряд ли является идеалом для кого-либо, кроме преподавателя университета, размышляющего, чем он займется в старости. Мнение о том, что именно это должно рассматриваться как стандарт, в соответствии с которым следует оценивать пожилых людей, по крайней мере безрассудно. Мы видели, что психогеронтология сформировала свои взгляды о старении на основе того, как пожилой интеллект отличается от молодого. Предполагается, что обе возрастные группы, выполняя задания, используют один и тот же набор интеллектуальных способностей. Проведем аналогию: пожилые и молодые люди похожи на две футбольные команды, которые соревнуются друг с другом. Однако что если одна из команд забросила футбол и увлеклась боулингом? Иначе говоря, взгляд психогеронтологии на изменения интеллектуальных способностей основывается на той точке зрения, что пожилые люди продолжают использовать тот же набор интеллектуальных способностей, что и молодые. Тем не менее доказательство этого, как мы видели, еще далеко от неопровержимости.

Это было показано в главе 2, где говорилось об исследованиях поведения пожилых людей людей с помощью традиционных оценок детского развития, как, например, в экспериментах Пиаже. Проще говоря, складывается впечатление, что пожилые зачастую решают пользоваться «примитивными» способами мышления вместо того, чтобы решать более сложные «академические» задачи. Новые доказательства в пользу этого приводятся Клачински и Робинсоном (Klaczynski and Robinson, 2000), установившими, что в решении некоторых видов задач пожилые в целом тяготеют к эвристике, а не к главным принципам анализа. Кроме того, Оллэйр и Марсиск (Allaire and Marsiske, 2002) установили, что с помощью задач, основанных на повседневных ситуациях, поведение в быту пожилых людей мож-

но предсказать значительно точнее, чем с помощью традиционных психометрических оценок.

Если пожилые люди не используют те или иные интеллектуальные способности, что может быть частично связано с выбором образа жизни или мотивацией, то сложно продолжать сравнение пожилых и молодых людей в соответствии с одним и тем же строгим критерием. Однако при этом остается необходимость объяснить, как происходит смещение образа мышления. Можно предположить следующее. Мы начинаем с той предпосылки, что развитие состоит из аккумулирования знания и стратегий решения проблем, определяемых как генетической наследственностью, так и средой, в которой живет человек (при этом ни один из этих факторов не должен быть спорным). Знание и стратегии решения проблем могут (и мы лукавим лишь чуть-чуть) быть описаны как «образы идей». Вопрос о том, «процветают» ли эти образы идей, зависит от условий, в которых они оказываются. Образы рождаются, только если человек может внедрить их в существующую психическую структуру, и они сохраняются, только если эффективно хранятся и повторяются. Таким образом, приобретение способностей в детстве и их утрата в старости управляются одним и тем же основным механизмом. Существующие психогеронтологические модели отображают поперечные сечения процессов в определенный момент времени — они добавляют модели глубину, в то время как исследования развития добавляют ширину. Многое из изложенного уже было высказано тем или иным образом ранее. Ключевым различием является то, что в прошлом без оговорок подразумевалось, что развитие и старение направлены каждое к своей цели. Различие же заключается в том, что весь процесс по существу является слепым — человек в действительности не осознает эти процессы, и в конце концов приобретение или утрата психического процесса сводится к вероятностным шансам. Мы можем прибавлять эти шансы в определенных направлениях через планирование, но фактически этот процесс удален из рассмотрения в текущих исследованиях, которые молчаливо предполагают один-единственный желаемый путь развития. Отметим, что эта теория не отрицает ни теорию невостребованности, ни теорию общего спада, — они обе предлагают воможные механизмы, вызывающие те или иные изменения. Например, Зингер и др. (Singer et al., 2003a) установили, что в глубокой старости способности в большей степени определяются способностями подвижного интеллекта (тем самым поддержав теорию общего спада, что может, в свою очередь, объяснить то, что в виде реакции на спад в других видах интеллектуальной деятельности пожилые опираются на относительно примитивную эвристику.

Непреднамеренные предубеждения против старости

Приведенные выше аргументы побуждают к рассуждению о том, что старение по существу является тем, чем его делает человек, и что определение старения просто с точки зрения «хуже — лучше» при выполнении тестов — это потеря сути. Многие исследователи, даже если они не согласны с представленной моделью, вероятно, примут эту точку зрения. Однако до сих пор, даже вооружившись эгалитарной философией, сложно преодолеть искусственно возведенные возрастные

барьеры. На этой основе и возникает такая тема, как **предубеждения против старости** (нерациональные предрассудки, направленные против пожилых людей и/или старости). Преднамеренные предубеждения против старости мерзки и необычайно глупы даже по самым низким стандартам других предубеждений. Расист может быть отвратительной болотной слизью, мужчина-шовинист — позором для такого благородного животного, как свинья, но они оба могут атаковать предмет своей ненависти, точно зная, что сами они никогда не изменят расу или пол. С другой стороны, человек с предубеждениями против старости имеет большие шансы превратиться в того, кого он презирает, — он сам наверняка когда-нибудь станет старым. К счастью, мало людей с предубеждениями против старости заботятся о пожилых людях или исследуют старение. Но даже при этом геронтология не освобождена от всех предубежденных против старости подходов.

Не будет предубеждением против старения сказать, что пожилые люди больше подвержены физическим недомоганиям, чем молодые люди; что у них больше вероятность приобрести деменцию или что они в основном хуже справляются с тестами на интеллект. Точно так же не будет предубеждением против женщин сказать, что в среднем женщины меньше ростом, чем мужчины, что они в среднем не могут поднимать такие же тяжести или так же быстро бегать. Однако если данные оценки берутся как ценные суждения, а не как простые утверждения о *среднестатистических* различиях в оценках сомнительной важности, то тем самым подготавливается почва для рассмотрения одной группы как более отсталой по отношению к другой. Это может быть сделано по самым эгалитарным мотивам. Например, начаться с достойного похвалы заявления о том, что пожилые люди нуждаются в большей заботе. От этой точки зрения рукой подать до автоматического рассмотрения пожилых людей как более слабых и менее умелых по широкому ряду показателей. Человек, придерживающийся этого мнения, может все еще исходить из лучших побуждений, но клеймо уже поставлено. Например, рассмотрим один из моментов из видеофильма-инструктажа для медсестер по поводу сексуального оскорбления больных. Ведущий говорит, что были случаи, когда больные подвергались сексуальному оскорблению, «причем даже старики не защищены от этого». На одном уровне это, конечно, вызывает определенное беспокойство: сексуальное домогательство является очень серьезной проблемой. Однако фраза «даже старики» несет в себе поразительно значимое суждение о том, что пожилые люди бессильны и сексуально непривлекательны, — стереотип, порожденный несомненно истинной и достойной похвалы заботой.

ГЛАВА 8

Каково будущее старения?

Введение

В этой последней, краткой главе рассматривается то, каким образом пожилые люди будут реагировать и вести себя в будущем, технически управляемом обществе. Это будет сделано с использованием фактов и информации, описанных в предыдущих главах.

Что будет значить «быть старым»?

В настоящее время мнение о том, что делает человека «старым», основывается на нескольких критериях, включая внешность, отношения и количество свободного времени. Однако ряд событий, вероятно, изменит все это в будущем. Внешность окажется самым первым фактором, который подвергнется изменениям. Уже сейчас пластическая хирургия и замещающая гормональная терапия могут омолодить внешность человека на десять и более лет. Конечно, это в основном косметические изменения. Не стоит сомневаться, что эта область будет совершенствоваться и, вероятно, станет весьма доступной, так что более широкий круг людей сможет пользоваться такими услугами. Это помимо той возможности, что прогресс в медицине может найти дальнейшие пути замедления процессов старения. Уже установлено, что некоторые животные могут жить дольше благодаря простым изменениям их среды и питания. Переход от животных к человеку не такой уж простой, но некоторые изменения определенно произойдут, и люди, которым за шестьдесят, не будут больше выглядеть «старыми» в традиционном значении этого слова. Однако повлияет ли это на суть проблемы? Не получится ли так, что люди начнут искать другие показатели старости, т. е. вместо того чтобы искать морщины или седые волосы, они будут обращать внимание на яркость глаз, например? Можно показать, что существуют межкультурные различия в восприятии ключевых физических атрибутов другого плана, например эрогенных зон. Гетеросексуальных мужчин, принадлежащих к разным культурам, более всего привлекают различные части тела женщины: груди, ягодицы, ноги или задняя часть шеи. Почему бы и главному показателю возраста не измениться в культурах, разделенных по времени?

С другой стороны, замедление старения может быть столь успешным, что никто не сможет сказать, как стар человек. Отсюда возникает ряд возможных дилемм. Выберет ли преднамеренно кто-нибудь из людей «естественное» старение и тем самым сделает себя изгоем? Возможно также, что процедуры, направленные против старения, окажутся очень дорогими, так что лишь отдельные слои общества смогут позволить себе это. Кроме того, вероятно, возрастет количество неврозов у тех людей, которые почувствуют, что «попали в плен» собственного тела, возраст которого не будет совпадать с возрастом их мыслей и отношений. Возможно, лечение может отсрочить внешнее проявление старости, но тем не менее она все равно наступит (т. е. наступит момент, когда лечение «потерпит неудачу»), хотя и намного позже. Прежде чем поспешно голосовать за процедуры, направленные против старения, было бы разумно рассмотреть потенциально серьезные психологические последствия. Необходимо также помнить, что, каков бы ни был результат, представление о старении, вероятно, все равно будет основываться на предположении, что этот процесс синонимичен физическому упадку.

Предполагается, что хорошим показателем возраста является отношение к миру. Популярная концепция пожилого человека предполагает, что он консервативен и сварлив — совершенно ошибочная точка зрения, как отмечалось в главе 5. Существует еще одна причина сомневаться в этом утверждении. За последние 50 лет произошло радикальное социальное смещение в сторону более либерального и терпимого общества, которое позволило молодым людям самовыражаться и превозносить свою молодость, а не пытаться стать копией поколения своих родителей как можно быстрее. Первое поколение почитателей рок-н-ролла сейчас достигло пенсионного возраста, а поколению хиппи уже за пятьдесят. Целиком результаты этого процесса сложны и более тесно связаны с социологией, однако на основе этого можно сделать важный психологический прогноз. А именно что пожилые люди будущего вряд ли будут занимать те же ниши, которые были ранее установлены общественными ожиданиями для предыдущих возрастных групп. Они увидели, что традициями можно пренебрегать и протест может возыметь действие. Следовательно, если молодые поколения не изменят общественные нравы на пользу пожилым людям, то пожилые, вероятно, сделают это сами.

И наконец, рассмотрим свободное время. В развитых обществах, где досуг высоко ценится, его избыток обычно встречается с некоторым ужасом, поскольку это признак безработного или пенсионного состояния. Однако автоматизация работы (в особенности компьютеризация) может в значительной степени изменить это отношение. Более короткая рабочая неделя, гибкость рабочего графика и работа на дому могут привести к тому, что возрастет число людей работоспособного возраста, которые будут проводить большую часть времени дома. Это означает, что ушедшие на пенсию и пожилые люди не будут выделяться в общей массе лишь потому, что они не «на работе».

Пожилые люди и технический прогресс

Традиционно отмечаются огромные изменения в образе жизни людей в индустриально развитом обществе, появившиеся благодаря научно-техническому прогрес-

су за последние сто лет. Сразу напрашивается вывод, что пожилые люди будут смыты этой приливной волной изменений. Как они справятся с этим?

Можно, конечно, предположить, что все эти достижения приведут к улучшению медицинского обслуживания и увеличат продолжительность жизни человека. Однако как уже отмечалось в главе 1, это не обязательно так. Увеличение средней продолжительности жизни произошло в первую очередь из-за снижения детской смертности, а не потому что увеличилась сама продолжительность жизни. В действительности чем старше рассматриваемая возрастная группа, тем меньше возможностей продления жизни, которые может предоставить современная медицина. Многие заболевания, которые поражают пожилых людей, такие как рак и сердечно-сосудистые расстройства, остались такими же неизлечимыми, как это было в 1900 г. (хотя современные обезболивающие средства могут более эффективно облегчить страдания больного и немного увеличивать продолжительность жизни). Кроме того, если лечение болезни возможно, это не обязательно удлиняет жизнь в значительной степени; например если будет найдено лекарство от одной из форм рака, оно не будет вылечивать все остальные формы. Более того, лечение пожилого человека от одной болезни не обязательно увеличивает продолжительность его жизни. Как уже отмечалось, пожилые люди (особенно те, кому за 75) могут иметь несколько физических органов на грани коллапса. Мешая болезни убить один из них, мы можем сделать другие менее защищенными от деградации. Короче говоря, лечение смертельной сердечной болезни может сделать больную печень причиной смерти (просим отметить, что это не аргумент в пользу отказа пожилых людей от медицинской помощи по принципу «все равно не поможет»; он может быть справедливым по отношению к части пожилых людей, но не распространяется на всех).

Из этих рассуждений можно сделать вывод, что для людей старше 70 вряд ли возможно значительное увеличение продолжительности жизни в будущем. Это связано с тем, что, хотя лекарство от отдельных болезней может быть найдено, методы преодоления широко распространенного старческого ухудшения должны быть открыты до того, как их необходимо будет применить. Как следствие возникает следующий вопрос: а будет ли стимул стремиться к этому? О финансовом грузе, создаваемом «седеющим» населением, уже говорилось в главе 1. Любое значительное увеличение продолжительности жизни осложнит эту проблему. Существует также нравственная проблема — даже если будет найден способ продления жизни, то делает ли качество жизни старого человека такую попытку стоящей. Кроме того, эта процедура может быть опасной — врачи в настоящее время предполагают, что, например, удлинение теломер может увеличить риск приобретения рака (см. Concar, 1996, а также главу 1). А если человек рассмотрит перспективу искусственно продленной жизни и решит по какой-либо причине, что не хочет этого? Будет ли этот отказ рассматриваться как добровольная эвтаназия? Кроме того, лечение может оказаться слишком дорогим и, следовательно, доступным только для очень богатых людей. Седует ли им разрешить наслаждаться дополнительным периодом жизни только потому, что они имеют больше денег? К счастью, такие вопросы в обозримом будущем могут возникнуть лишь в области научной фантастики (например, John Wyndham, 1960, превосходная книга «The Trouble With Lichen»), так же как и предстоящее изобретение действительно эффективных, продлевающих жизнь таблеток.

Другим важным результатом технического изменения является автоматизация труда. В научной фантастике часто описывается время, когда физический труд становится прерогативой машин, и об этом свидетельствует заметное сокращение рабочих профессий. Однако появление текстовых редакторов, копировальной техники и т. д. также привело к сокращению профессий служащих (например, профессии машинистки). Эти изменения вряд ли ограничиваются относительно механическими занятиями. Использование «экспертных систем», которые пытаются эмулировать диагностические способности специалиста, также, вероятно, выступят на первый план. Крупные инвестиционные компании и банки уже используют компьютеры для мониторинга изменений в ценах фондового рынка и могут автоматически начинать покупку или продажу акций при наблюдении за изменениями их курса. В будущем может быть возможным консультироваться у компьютерного доктора, который будет выполнять ту же роль, что и обычный практикующий врач, анализируя ответы пациента на ряд вопросов и используя алгоритмы, основанные на диагностических процессах реального доктора. Волна автоматизации почти наверняка повлияет на жизнь будущих пожилых людей. Одна из самых основных проблем (уже затронутая) связана с изменениями в характере работы. Несомненно, произойдут изменения в социально-экономическом прошлом ушедших на пенсию людей. Как отмечалось в главе 5, социальный класс и тип работы предсказывают отношение к старости, и соответственно может произойти смещение в моделях поведения и образа жизни пожилого населения в целом.

Однако любые рассуждения о тенденциях будущего, основанные на технических нововведениях, неизбежно оказываются достаточно рискованными, и внимательное рассмотрение предсказаний будущего в учебниках 1960-х гг. дает нам соответствующее предупреждение. В указанный период были даны авторитетные прогнозы, что в 1990-е гг. все будут умирать от загрязнения среды, ядерной войны, голода и/или перенаселения. Как альтернатива: все будут жить в роскоши и каждая причуда будет выполняться роботами. Весьма вероятно, что предсказания, сделанные сейчас, будут такими же абсурдными. Человечество имеет странную привычку находить новую область применения труда, когда старые рабочие места уже автоматизированы.

Больший интерес для психолога представляют непосредственные результаты влияния технологий на пожилых людей. Результаты этого могут быть некоторым образом предугаданы по влиянию предыдущих технических инноваций. В настоящее время «вездесущие» телефонные сети, телевидение и радио позволяют пожилым людям общаться с внешним миром, что было невозможно для всех, кроме очень богатых людей, еще 50 лет назад. При формировании досуга влияние телевидения на современную жизнь трудно недооценить. Кроме того что оно является развлечением, телевидение позволяет людям увидеть другие города, страны, пьесы, концерты и иные культурные события, которые они, вероятно, не в силах физически или материально посещать лично. Зачастую пожилые люди (особенно одинокие) говорят, что используют телевизор или радио как приятный звуковой фон. Тем не менее существуют и недостатки. Программы радио и телевидения в первую очередь отвечают интересам и требованиям молодых людей; они могут быть непривлекательны для пожилых как по форме, так и по содержанию. Изо-

бретение «направленного телевидения», предоставляемого многоканальными возможностями спутникового и кабельного телевидения, не принесло ничего из того, что можно было бы назвать особенно интересным для пожилых людей. Конечно, нет каналов, посвященных пожилым людям (хотя существуют десятки каналов специально для детей и определенного типа тупых подростков), и мало специальных программ, кроме иногда полезных (и обычно достаточно скучных) телемагазинов, которыми местное телевидение заполняет непиковые часы. Большинство программ ориетированы на молодую аудиторию. Тем не менее в основном пожилые люди являются главными потребителями телевизионных программ, это явление наблюдалось в различных странах (Dubois, 1997; Grajczyk and Zoellner, 1998). Вероятно (как предполагалось еще в первом издании этой книги более 9 лет назад), в результате появятся небольшие, возглавляемые каким-либо обществом телевизионные станции, которые дадут эфирное время для значительной части программ, сделанных пожилыми людьми для пожилых телезрителей. До сих пор не наблюдается особых признаков присутствия таких организаций, кроме как в нескольких активных центрах в США, где они пользовались определенной популярностью (Burns, 1988). Печатные издания для пожилых людей, например журналы, были более успешны, а некоторые публикации специалистов в области коммерции имели особый успех. Однако этот интерес свойствен лишь определенной части пожилого населения, например богатому и среднему классу, заинтересованному в дорогих каникулах и совете по инвестициям (см. Featherstone and Wernicke, 1997). По ряду демографических и социально-экономических причин публикации более широкого профиля вряд ли будут жизнеспособным коммерческим предприятием.

Подобные демографические ограничения могут существовать также и в том, насколько пожилые люди используют Интернет. Это средство коммуникации должно быть особенно полезным для многих пожилых людей. Оно предлагает широкий круг доступной информации; возможности присоединиться к дискуссионным группам; нет торопливости, которая может присутствовать при устной дискуссии, и все это без необходимости покидать безопасное и комфортное пространство собственного дома. В предыдущем издании этой книги отмечалось, что использование Интернета в большей степени распространено в США, чем в остальных старанх мира, однако различия между странами в этом отношении с каждым годом стирается по мере роста доступности компьютеров и телефонной связи. Однако даже в США пожилые составляют возрастную группу наименее вероятных пользователей компьтеров (Cutler, Hendricks and Guyer, 2003).

Отчасти пожилых людей от использования компьютера может отпугивать отсутствие общения «вживую», ощущение дегуманизации (Czaja and Sharit, 1998) и беспокойства, и это не обязательно связано с реальными способностями к работе на компьютере (Laguna and Babcock, 1997). То, до какой степени люди успешно проходили начальный курс обучения работе на компьютере, также играет важную роль при определении их будущего участия в использовании компьютера (Kelley et al., 1999). Другие же считают, что это занятие не представляет для них большого интереса. Громкие репортажи в средствах массовой информации о преследовании отдельных людей за содержание детских порносайтов не прибавляют ничего хо-

рошего к представлению о том, что исследование Сети является подходящим занятием для почтенного пожилого человека.

Когда пожилые все же пользуюся Интернетом, то, по крайней мере в США, они в основном пользуются электронной почтой (Hilt and Lipschujltz, 2004). Интернет играет несомненно полезную социальную роль, однако он мог бы быть особенно полезным для пожилых в таких областях, как медицинское просвещение, и, возможно, его следовало бы активнее пропагандировать среди лиц старшего возраста. Пользование Интернетом также могло бы стать для пожилых источником положительного опыта (Chen anf Persson, 2002). Другие исследования аналогичным образом установили, что если пожилые активно пользуются компьютером, то это, по меньшей мере, служит для них источником приятных эмоций. Однако упорство, с которым они отказываются осваивать компьютер и/или посещать курсы компьютерной грамотности, бывает труднопреодолимым (Namazi and McClintic, 2003). Кроме того, Прист, Нэйак и Стюарт-Гамильтон (работа сдана в печать) показали, что крупнейшим препятствием к использованию Сети обычно оказывался плохой веб-дизайн, а не состояние интелекта или прежний опыт пожилых пользователей. Это указывает на то, что многие препятствия к эффективному использованию Интернета могут быть мнимыми и являться результатами плохого веб-дизайна, а не существенного спада, обусловленного возрастом.

Другие технические новшества также могут иметь как положительные, так и отрицательные стороны, и, хотя теоретически они должны были бы стать благом для пожилых, отсутствие у них соответствующего более раннего опыта может являться препятствием к их успешному использованию (см. Charness and Scheie, 2003). Современная бытовая техника снимает большую часть нагрузки в приготовлении пищи и общей домашней работе. Эти предметы финансово доступны большинству, если не всем, пожилых людей и, несомненно, являются огромным благом. Например, заморозка и другие методы хранения продуктов уменьшают риск пищевого отравления, когда чувства обоняния и прочего пожилых людей притупляются настолько, что они не могут определить, что что-то «пропало». Более того, появление «умных» холодильников (которые считывают штриховой код на упаковке продукта и предупреждают, когда какой-либо продукт становится непригодным для еды) еще больше защищает людей. В то же время облегчающие труд приборы и автоматическая проверка сохранности могут способствовать тому, что пожилые люди будут избегать физических упражнений и станут слишком самодовольными. Таким образом, их здоровье может ухудшиться из-за недостатка физической активности, а неуместный оптимизм по поводу сохранности продуктов может привести к отравлению.

Некоторые технические новшества могут до сих пор использоваться неправильно. Например, использование медицинских дозаторов на микрочипах было вынесено на обсуждение (см. Kapur, 1995). Время, в которое принимаются некоторые лекарства, иногда очень важно для их эффективности, а так как некоторые пожилые люди забывчивы, автоматический дозатор издает звук, когда больному пора принять следующую дозу лекарства. Конечно, с этим прибором существует некоторое затруднение, потому что он рассчитан на то, что забывчивый человек не забывает держать дозатор в пределах слышимости и помнит, что надо делать, когда

дозатор издает звук. Это проблема, которая распространяется на все устройства, предназначенные помогать людям, имеющим определенное снижение в интеллекте, — они должны не забывать использовать его. Помощники-напоминатели, будь это пикающие коробочки с пилюлями, компьютеры размером с ладонь или электронные ежедневники, очевидно, не могут справиться с этой проблемой. Проблемы, создаваемые ослабленной памятью, показывают размеры проблемы, с которой сталкиваются изобретатели. Другие технические нововведения не сталкиваются с этими проблемами, и на первый взгляд кажется, что они достаточно благотворны, например экспертные системы, описанные выше. Однако экспертным системам необходим компьютер, а где будет находиться компьютер? Мы уже отмечали, что использование компьютера может быть ограниченным у пожилых людей. Если пожилому человеку нужно приложить усилия пойти куда-либо, где есть компьютер (например, кабинет врача в случае медицинской экспертной системы), то он почти наверняка захочет увидеть реального человека в награду за свои усилия. Даже при условии, что компьютер и программа-доктор находятся дома, все равно возникают проблемы. Экспертная система работает настолько хорошо, насколько правильна вводимая в нее информация. Что если человек предпочитает лгать или скрывать какие-то симптомы? «Живой» доктор, учитывая все вербальные и невербальные характеристики, лучше, чем компьютер, вычислит уловки пациента. Естественно, это до тех пор, пока техническое и программное обеспечение не будет значительно улучшено по отношению к его сегодняшнему состоянию. Иными словами, на сегодняшний день подобные системы подвергаются неправильному использованию, которое может привести к серьезным и потенциально необратимым последствиям.

Дальше мы рассмотрим проблему того, что новые технологии в основном создаются для молодых людей. Миниатюрные электронные устройства, несомненно, делают честь искусству разработчиков, но они часто слишком малы для пожилого человека, чтобы видеть или обращаться с ними эффективно. В главе 1 отмечалось, что стареющая система чувств теряет свою способность обрабатывать детали любым чувственным методом, тогда как многие новинки современной технологии созданы так, что их использование крайне затруднительно для пожилых людей. Центр прикладной геронтологии в университете Бирмингема имеет замечательный слоган: «Создавай для молодых — и ты исключишь пожилых; создавай для пожилых, и ты включишь молодых». Мы не говорим, что обязательно все создаваемые приспособления должны создаваться универсальными для всех возрастов, но трудно понять, почему производители хотят исключить по крайней мере 20% своих потенциальных клиентов, делая устройства сложными. Следует также отметить (и это не предубеждение против старости), что создание техники с учетом возможностей пожилых людей также помогает молодым людям с физическими проблемами, например людям с ослабленным зрением или ограниченной подвижностью. Однако подобная точка зрения — палка о двух концах: существует опасность, что, делая такие заявления, человек может представить пожилых людей как неспособных в большей степени, чем есть на самом деле. Например, некоторые публикации и веб-сайты дают совет создавать компьютерный интерфейс, в котором в первую очередь делается акцент на необходимость удобного доступа инва-

лидного кресла, простых инструкций и очень большого шрифта. Конечно, это необходимые советы (для небольшой части пожилых людей), но временами хочется, чтобы такие советы давались с меньшим акцентом.

Итак, технический прогресс имеет для пожилых людей как положительные, так и отрицательные стороны. Хотя его достижения и подают большие надежды, но многие их детали еще не достаточно продуманы. Приборы, созданные для облегчения работы по дому, могут оказаться непригодными для использования и даже приносить больше вреда, чем блага. Прогресс в медицине сможет позволить лечить некоторые заболевания, но все равно ставит пожилых людей в уязвимое положение. Медицинские достижения, которые могут отсрочить процесс старения, продлевают как наслаждение жизнью, так и страдания. Представление о том, что такой прогресс сделает пожилых людей счастливее, безрассудно оптимистично.

Заключение

Взгляд на будущее почти неизбежно основывается на критике настоящего, и многие прогнозы и выводы, сделанные в этой и предыдущей главах, подтверждаются текущими проблемами как в геронтологических исследованиях, так и в жизни многих пожилых людей в развитых обществах. Однако было бы несправедливым сделать из этого вывод, что прогнило что-то в государстве психогеронтологии. Эта область демонстрирует здоровый рост и радующе широкий круг интересов. Прогнозы, представленные в последних двух главах, можно разделить на два сорта — те, что обязательно осуществятся, и те, что могут осуществиться. В первую группу попадают прогнозы, основанные на критике существующих методов исследования. Исследователи *должны* прекратить обращаться с пожилыми людьми так, словно те — другая раса. Это не только ненаучно, но также высокомерно и вызывает разногласия. Более мягко отметим, что, хотя некоторые шаги в этом направлении уже сделаны, стареющая психика должна рассматриваться больше как единый процесс и меньше — как набор отдельных систем. Подход, изолирующий один аспект старения и изучающий его во всех подробностях, аналогичен старому анекдоту о трех слепых, исследующих слона, — в зависимости от того, какую часть животного они ощупывали, они определяли его как похожего на змею, дерево и птицу (существуют и другие, часто более грубые версии этого анекдота, в том случае если эта незнакома читателям). Неизбежно изменения в сторону мультифакторной модели породят новые проблемы, и результаты исследования одного из факторов вряд ли помогут их разрешить. Тем не менее, как писал бесценный мистер Уайльд, правда никогда не бывает чистой и редко — простой. Вторая группа прогнозов связана с возможными будущими изменениями в технологиях и отношениях и с тем, как это может повлиять на пожилых людей. Маловероятно, что многие из описанных изменений станут заметными по крайней мере через несколько лет. Всегда было заманчиво думать, что технология неминуемо изменит жизнь. Редко рассматриваемая возможность состоит в том, что люди просто проигнорируют это. Пожилые люди могут сопротивляться новым изобретениям не из-за присущего им консерватизма (в любом случае это предубеждение против старости, что показано в главе 5), а из-за того, что они не видят смысла в приня-

тии новой практики, которая будет иметь ограниченное использование. Вероятно, во многих отношениях это самый оптимистичный взгляд на будущее поколение пенсионеров — пожилые люди, выбирающие то, что они хотят, а не то, что «для их собственного блага» им навязывают молодые люди.

Если существует идея, которую стоит взять из этой книги, то это:

> Имеет пожилой человек интеллектуальные проблемы или нет, доволен своей жизнью или хочет покончить жизнь самоубийством, здоров или у него нет возможности выйти из дому, все это зависит в первую очередь, а может, и единственным образом от его генетической наследственности и того, как он вел себя в предыдущие периоды жизни. Благополучная старость является наградой, а не безоговорочным правом. Ее можно достичь, только подходя к старению с чистым и открытым разумом. Некоторые изменения, например в интеллектуальных способностях, можно контролировать лишь частично, но даже если и существует снижение этих функций, оно никогда, за исключением слабоумия, не должно портить плодотворную и счастливую старость. Тем, кого не тронул этот аргумент, и кто все еще настаивает на стереотипном рассмотрении пожилых людей как однородной, низшей группы, мы можем сказать только одно: все пожилые люди являются дожившими — это похвала, которую не все молодые клеветники воздадут себе, потому что не проживут достаточно долго, чтобы сделать это. Вот единственное качество, отличающее каждого пожилого человека.

Список литературы

Abel, T. and Werner, M. (2003) HIV risk behaviour of older persons. European Journal of Public Health, 13, 350–2.

Aboderin, I. (2004) Decline in material family support for older people in urban Ghana, Africa: Understanding processes and causes of change. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 128–37.

Abrams, R. C. and Horowitz, S. V. (1996) Personality disorders after age 50: A meta-analysis. Journal of Personality Disorders, 10, 271–81.

Abrams, R. C., Spielman, L. A., Alexopoulos, G. S. and Klausner, E. (1998) Personality disorder symptoms and functioning in elderly depressed patients. American Journal of Geriatric Psychiatry, 6, 24–30.

Adamek, M. E. and Kaplan, M. S. (1996a) The growing use of firearms by suicidal older women, 1979–1992: A research note. Suicide and Life-Threatening Behavior, 26, 71–8.

Adamek, M. E. and Kaplan, M. S. (1996b) Firearm suicide among older men. Psychiatric Services, 47, 304–6.

Adams, C. (1991) Qualitative age differences in memory for text: A life-span developmental perspective. Psychology and Aging, 6, 323–36.

Adams, C., Smith, M. C., Pasupathi, M. and Vitolo, L. (2002) Social context effects on story recall in older and younger women: Does the listener make a difference? The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 28–40.

Adams, R. D. (1980) The morphological aspects of aging in the human nervous system. In J. E. Birren and R. B. Sloane (eds), Handbook of Mental Health and Aging Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 149–62.

Adams-Price, C. (1992) Eyewitness memory and aging: Predictors of accuracy in recall and person recognition. Psychology and Aging, 7, 602–8.

Adkins, G., Martin, P. and Poon, L. (1996) Personality traits and states as predictors of subjective well-being in centenarians, octogenarians and sexagenarians. Psychology and Aging, 11, 408–16.

Aihie Sayer, A. and Cooper, C. (1997) Undernutrition and aging. Gerontology, 43, 203–5.

Aiken, L. R. (1989) Later Life. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Akiyama, H., Antonucci, T., Takahashi, K. and Langfahl, E. S. (2003) Negative interactions in close relationships across the life span. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 70–9.

Alafuzoff, I., Iqbal, K., Friden, H., Adolfsson, R. and Winblad, B. (1989) Histopathological classification of dementias by multivariate data analysis. In K. Iqbal, H. M. Wisniewski and B. Winblad (eds), Alzheimer s Disease and Related Disorders. New York: Alan R. Liss.

Albert, M. S. (1988) Cognitive function. In M. S. Albert and M. B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York: Guilford.

Albert, M. S., Duffy, F. H. and Naeser, M. A. (1987) Nonlinear changes in cognition and their non-psychological correlation. Canadian Journal of Psychology, 41, 141–57.

Albert, M. S. and Stafford, J. L. (1988) Computed tomography studies. In M. S. Albert and M. B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York: Guilford.

Alexopoulos, G. S., Meyers, B. S., Young, R. C., Kalayam, B., Kakuma, T., Gabrielle, M. and Sirey, J. A. (1996) Recovery in geriatric depression. Archives of General Psychiatry, 53, 305–12.

Allaire, J. C. and Marsiske, M. (2002) Well- and ill-defined measures of everyday cognition: Relationship to older adults' intellectual ability and functional status. Psychology and Aging, 17, 101–15.

Allen P. A., Hall, R. J., Druley, J. A., Smith, A. F., Sanders, R. E. and Murphy, M. D. (2001) How shared are age-related influences on cognitive and noncognitive variables? Psychology and Aging, 16, 532–49.

Allen. P. A., Kaufman, M., Smith, A. F. and Propper, R. E. (1998) A molar entropy model of age differences in spatial memory. Psychology and Aging, 13, 501–18.

Allen P. A Madden, D. J., Weber, T. A. and Groth, K. E. (1993) Influence of age and processing stage on visual word recognition. Psychology and Aging, 8, 274–82.

Allen, P. A., Murphy, M. D., Kaufman, M., Groth, K. E. and Begovic, A. (2004) Age differences in central (semantic) and peripheral processing: The importance of considering both response times and errors. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 210–9.

Allen, P. A., Sliwinski, M., Bowie, T. and Madden, D. J. (2002) Differential age effects in semantic and episodic memory. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 173–86.

Allen, P. A., Smith, A. F., Groth, K. E., Pickle, J. L., Grabbe, J. W. and Madden, D. J. (2002) Differential age effects for case and hue mixing in visual word recognition. Psychology and Aging, 17, 622–35.

Allen-Burge, R. and Storandt, M. (2000) Age equivalence in feeling-of-knowing experiences. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 214–23.

Alpaugh, P. K. and Birren, J. R. (1977) Variables affecting creative contributions across the adult life span. Human Development, 20, 240–8.

Alwin, D. F. and McCammon, R. J. (2001) Aging, cohorts and verbal ability. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 151–61.

American Psychiatric Association (1994) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edition. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Amorim Cruz, J. A., Haveman-Nies, A., Schlettwein-Gsell, D. and De Henauw, S. (2002) Gender, cohort and geographical differences in 10-year mortality in elderly people living in 12 European towns. Journal of Nutrition, Health and Aging, 6, 269–74.

Andel, R., Gatz, M., Pedersen, N. L., Reynolds, C. A., Johansson, B. and Berg, S. (2001) Deficits in Controlled Processing May Predict Dementia: A Twin Study. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 347–55.

Anderson, T. L. and Levy, J. A. (2003) Marginality among older injectors in today's illicit drug culture: Assessing the impact of ageing. Addiction, 98, 761–70.

Anstey, K. J., Dain, S., Andrews, S. and Drobny, J. (2002) Visual abilities in older adults explain age-differences in Stroop and fluid intelligence but not face recognition: Implications for the vision-cognition connection. Aging Neuropsychology and Cognition, 9, 253–65.

Anstey, K. J., Hofer, S. M. and Luszcz, M. A. (2003) A latent growth curve analysis of late-life sensory and cognitive function over 8 years: Evidence for specific and common factors underlying change. Psychology and Aging, 18, 714–26.

Anstey, K. J., Luszcz, M. A. and Sanchez, L. (2001) A reevaluation of the common factor theory of shared variance among age. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 3–11.

Anstey, K., Stankov, L. and Lord, S. (1993) Primary aging, secondary aging and intelligence. Psychology and Aging, 8, 562–70.

Antonucci, T. C., Lansford, J. E., Schaberg, L., Smith, J., Baltes, M., Akiyama, H., Takahashi, K., Fuhrer, R. and Dartigues, J. F. (2001) Widowhood and illness: A comparison of social network characteristics in France, Germany, Japan and the United States. Psychology and Aging, 16, 655–65.

Appell, J., Kertesz, A. and Fisman, M. (1982) A study of language functioning in Alzheimer patients. Brain and Language, 17, 73–91.

Arbuckle, T. Y., Nohara-LeClair, M. and Pushkar, D. (2000) Effect of off-target verbosity on communication efficiency in a referential communication task. Psychology and Aging, 15, 65–77.

Ardelt, M. (1997) Wisdom and life satisfaction in old age. Journal of Gerontology B: Psychological Sciences and Social Sciences, 52, 15–27.

Ardelt, M. (1998) Social crisis and individual growth: The long-term effects of the Great Depression. Journal of Aging Studies, 12, 291–314.

Arenberg, D. (1982) Changes with age in problem solving. In F. M. Craik and A. S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Armstrong, C. L. and Cloud, B. (1998) The emergence of spatial rotation deficits in dementia and normal aging. Neuropsychology, 12, 208–17.

Arndt, S., Turvey, C. L. and Flaum, M. (2002) Older offenders, substance abuse and treatment. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 10, 733–40.

Arnold, S. E. and Trojanowski, J. Q. (1996) Cognitive impairment in elderly schizophrenia: A dementia (still) lacking distinctive histopathology. Schizophrenia Bulletin, 22, 5–9.

Arnold, S. E., Trojanowski, J. Q. Gur, R. E., Blackwell, P., Han, L. and Choi, C. (1998) Absence of neurodegeneration and neural injury in the cerebral cortex in a sample of elderly patients with schizophrenia. Archives of General Psychiatry, 55, 225–32.

Auden, W. H., (1979) Selected Poems. London: Faber.

Avorn, J., Soumerai, S.B., Everitt, D. E. and Ross-Degna, D. (1992) A randomized trial of a program to reduce the use of psychoactive drugs in nursing homes. New England Journal of Medicine, 327, 168–73.

Bäckman, L., Jones, S., Small, B. J., Agüero-Torres, H. and Fratiglioni, L. (2003) Rate of cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease: The role of comorbidity. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 228–36.

Bäckman, L., Laukka, E. J., Wahlin, A., Small, B. J. and Fratiglioni, L. (2002) Influences of preclinical dementia and impending death on the magnitude of age-related cognitive deficits. Psychology and Aging, 17, 435–42.

Baddeley, A. D. (1983) Your Memory. A User's Guide. London: Penguin.

Baddeley, A. D. (1986) Working Memory. Oxford: Oxford Scientific Publications.

Baddeley, A. D. (1995) Memory. 2nd edition. London: Lawrence Erlbaum.

Baddeley, A. D., Bressi, S., Delia Sala, S., Logie, R. and Spinnler, H. (1991) The decline of working memory in Alzheimer's disease: A longitudinal study. Brain, 114, 2521–42.

Baddeley, A. D. and Hitch, G. (1974) Working memory. In G. H. Bower (ed.), Attention and Performance VI. New York: Academic Press.

Bai, U., Seidman, M. D., Hinojosa, R. and Quirk, W. S. (1997) Mitochondrial DNA deletions associated with aging and possibly presbycusis: A human archival temporal bone study. American Journal of Otology, 18, 449–53.

Bailis, D. S. and Chipperfield, J. G. (2002) Compensating for losses in perceived personal control over health: A role for collective self-esteem in healthy aging. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 531–9.

Bakker, S. L., de Leeuw, F., de Groot, J. C., Hofman, A., Koudstall, P. and Breteler, M. M. B. (1999) Cerebral vasomotor reactivity and cerebral white matter lesions in the elderly. Neurology, 52, 578–83.

Balsis, S., Carpenter, B. D. and Storandt, M. (2005) Personality change precedes clinical diagnosis of dementia of the Alzheimer type. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 98–101.

Baltes, M. (1996) The Many Faces of Dependency in Old Age. New York: Cambridge University Press.

Baltes, M. and Wahl, H. W. (1996) Patterns of communication in old age: The dependence-support and independence-ignore script. Health Communication, 8, 217–31.

Baltes, P. B. and Lindenberger, U. (1997) Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life span: A new window to the study of cognitive aging? Psychology and Aging, 12, 12–21.

Baltes, P. B. and Reese, H. W. (1984) The lifespan perspective in developmental psychology. In M. H. Boornstein and M. E. Lamb (eds), Developmental Psychology. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Baltes, P. B. and Smith, J. (1990) Toward a psychology of wisdom and its ontogenesis. In R. J. Sternberg (ed.), Wisdom: Its nature, origins and development Cambridge: Cambridge University Press, 87–120.

Band, G. P. H., Ridderinkhof, K. R. and Segalowitz, S. (2002) Explaining neurocognitive aging: Is one factor enough? Brain and Cognition, 49, 259–67.

Barefoot, J. C. (1992) Developments in the measurement of hostility. In H. Friedman (ed.), Hostility, Coping and Health. Washington DC: American Psychological Association, 13–31.

Barefoot, J. C. Beckham, J. C., Haney, T. L., Siegler, I. C. and Lipkus, I. M. (1993) Age differences in hostility among middle-aged and older adults. Psychology and Aging, 8, 3–9.

Barefoot, J. C., Mortensen, E. L., Helms, M. J., Avlund, K. and Schroll, M. (2001) A longitudinal study of gender differences in depressive symptoms from age 50 to 80. Psychology and Aging, 16, 342–5.

Barnes, L. L., Mendes de Leon, C. F., Bienios, J. L. and Evans, D. A. (2004) A longitudinal study of black-white differences in social resources. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 146–53.

Bartels, S. J. and Mueser, K. T. (1999) Severe mental illness in older adults: Schizophrenia and other late-life psychoses. In M. A. Smyer and S. H. Quails (eds), Aging and Mental Health. Oxford: Blackwells, 182–207.

Bartlett, F. C. (1932) Remembering. Cambridge: Cambridge University Press.

Barton, E. M., Plemons, J. K., Willis, S. L. and Baltes, P. B. (1975) Recent findings on adult and gerontological intelligence: Changing a stereotype of decline. American Behavioral Scientist, 19, 224–36.

Basak, C. and Verhaeghen, P. (2002) Subitizing speed, subitizing range, counting speed, the Stroop effect and aging: Capacity differences and speed equivalence. Psychology and Aging, 18, 240–9.

Bashore, T. R., Ridderinkhof, K. R. and van der Molen, M. W. (1997) The decline of cognitive processing speed in old age. Current Directions in Psychological Science, 6, 163–9.

Bauer, B. (1966) Results and problems of intelligence testing of aging subjects. [English translation] Probleme und Ergebnisse der Psychologie, 16, 21–39.

Baum, S. R. (1993) Processing of center-embedded and right-branching relative clause sentences by normal elderly individuals Applied Psycholinguistics, 14, 75–88.

Bayles, K. A. and Tomoeda, C. K. (1983) Confrontation naming impairment in dementia. Brain and Language, 19, 98–114.

Bayley, N. (1968) Behavioral correlates of mental growth; Birth to thirty-six years. American Psychologist, 23, 1–17.

Beardsall, L. (1998) Development of the Cambridge Contextual Reading Test for improving the estimation of premorbid verbal intelligence in older persons with dementia. British Journal of Clinical Psychology, 37, 229–40.

de Beauvoir, S. (1970) Old Age. London: Penguin Books.

Becker, G., Beyene, Y., Newsom, E. and Mayen, N. (2003) Creating continuity through mutual assistance: intergenerational reciprocity in four ethnic groups. The Journals of Gerontology Series B. Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 151–9.

Becker, J. T., Boiler, F., Saxton, J. and McConigle-Gibson, K. L. (1987) Normal rates of forgetting of verbal and non-verbal material in Alzheimer's Disease. Cortex, 23, 59–72.

Beekman, A. T. F., Penninx, B. W., Deeg, D. J., Ormel, J., Braam, A. W. and van Tilburg, W. (1997) Depression and physical health in later life: Results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA). Journal of Affective Disorders| 46, 219–31.

Beers, M. H. and Berkow, R. (eds) (2000) The Merck Manual of Geriatrics. 3rd edition. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co.

Beier, M. E. and Ackerman, P. L. (2001) Current-events knowledge in adults: An investigation of age, intelligence and nonability determinants. Psychology and Aging, 16, 615–28.

Bell, L. J. (1980) The Large Print Book and Its User. London: Library Association.

Belmont, J. M., Freeseman, L. J. and Mitchell, D. W. (1988) Memory and problem solving: The cases of young and elderly adults. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds) Practical Aspects of Memory, Current Research and Issues, Volume 2. Chichester: Wiley.

Benedetti, F., Vighetti, S., Ricco, C., Lagna, E., Bergamasco, B., Pinessi, L. and Rainero, I. (1999) Pain threshold and tolerance in Alzheimer's disease. Pain, 80, 377–82.

Bengston, U. L. and Kuypers, J. (1986) The family support cycle: Psychosocial issues in the aging family. In J. M. A. Munnichs, P. Mussen and E. Olbrich (eds), Life Span and Change in a Gerontological Perspective. New York: Academic Press.

Bengston, U. L. and Treas, J. (1980) The changing family context of mental health and aging. In J. E. Birren and B. Sloane (eds), Handbook of Mental Health and Aging New Jersey: Prentice Hall.

Benjamins, M. R., Musick, M. A., Gold, D. T. and George, L. K. (2003) Age-related declines in activity level: The relationship between chronic illness and religious activities. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 377–85.

Bennett, D. J. and McEvoy, C. L. (1999) Mediated priming in younger and older adults. Experimental Aging Research, 25, 141–59.

Bennett, K. M. (2002) Low level social engagement as a precursor of mortality among people in later life. Age and Ageing, 31, 165–8.

Bent, N., Rabbitt, P. and Metcalfe (2000) Diabetes mellitus and the rate of cognitive ageing. British Journal of Clinical Psychology, 39, 349–63.

Berg, C. A. and Sternberg, R. J. (1992) Adults' conceptions of intelligence across the adult life span. Psychology and Aging, 7, 221–31.

Berg, L. (1988) Mild senile dementia of the Alzheimer type: Diagnostic criteria and natural history. Mount Sinai Journal of Medicine, 55, 87–96.

Bergeman, C. S. (1997) Aging: Genetic and Environmental Influences. Thousand Oaks: Sage.

Bergman, M., Blumenfeld, V. G., Casardo, D., Dash, B., Levett, H. and Margulies, M. K. (1976) Age-related decrement in hearing for speech: Sampling and longitudinal studies. Journal of Gerontology, 31, 533–8.

Berkowitz, B. (1964) Changes in intellect with age: IV. Changes in achievement and survival. Newsletter for Research in Psychology, 6, 18–20.

Bernaducci, M. P. and Owens, N. J. (1996) Is there a fountain of youth? A review of current life extension strategies. Pharmacotherapy, 16, 183–200.

Berntsen, D. and Rubin, D. C. (2002) Emotionally charged autobiographical memories across the life span: The recall of happy, sad, traumatic and involuntary memories. Psychology and Aging, 17, 636–52.

Bertram, L. and Tanzi, R. E. (2004) The current state of Alzheimer's disease genetics. What do we tell the patients? Pharmacological Research, 50, 385–96.

Beukelaar, L. J. and Kroonenberg, P. M. (1986) Changes over time in the relationship between hand preference and writing hand among left-handers. Neuropsychologia, 24, 301–3.

Bherer, L. and Belleville, S. (2004) Age-related differences in response preparation: The role of time uncertainty. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences; 59, 66–74.

Binstock, R. H. and George, L. K. (eds) (1990) Handbook of Aging and the Social Sciences. London: Academic Press.

Birren, J. E., Butler, R. N., Greenhouse, S. W., Solokoff, L. and Yarrow, M. R. (1963) Human Aging. Washington Public Health Service Publication No. 986.

Birren, J. E. and Fisher, L. M. (1995) Aging and speed of behavior: Possible consequences for psychological functioning. Annual Review of Psychology, 46, 329–53.

Birren, J. E. and Schaie, K. W. (eds) (1990) Handbook of the Psychology of Aging, San Diego, CA: Academic Press.

Birren, J. E., Woods, A. M. and Williams, M. V. (1980) Behavioral slowing with age: Causes, organization and consequences. In L. W. Poon (ed.), Aging in the 1980s: Psychological Issues. Washington DC: American Psychological Association.

Bischmann, D. A. and Witte, K. (1996) Food identification, taste complaints and depression in younger and older adults. Experimental Aging Research, 22, 23–32.

Black, H. K. and Rubinstein, R. L. (2004) Themes of suffering in later life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 17–24.

Blackburn, J. A. and Papalia, D. E. (1992) The study of adult cognition from a Piagetian perspective. In R. J. Sternberg and C. Berg (eds), Intellectual Development. Cambridge: Cambridge University Press.

Blazer, D. G. (1993) Depression in Late Life. 2nd edition. St Louis, MO: Mosby.

Blazer, D. G. (1994) Epidemiology in late-life depression. In L. S. Schneider, C. F. Reynolds, B. D. Lebowitz and A. J. Friedhoff (eds), Diagnosis and Treatment of Depression in Late Life Washington, DC: American Psychological Association, 9–19.

Blessed, G., Tomlinson, B. E. and Roth, M. (1968) The association between quantitative measures of dementia and senile changes in the cerebral grey matter of elderly subjects. British Journal of Psychiatry, 114, 797–811.

Blow, F. C. and Oslin, D. W. (2003) Late-life addictions. Geriatric Psychiatry, 22, 111–43.

Blum, J. E., Clark, E. T. and Jarvik, L. F. (1973) The NYS Psychiatric Institute Study of aging twins. In L. F. Jarvik, C. Eisdorfer and J. E. Blum (eds), Intellectual Functioning in Adults. New York: Springer.

Boekamp, J. R., Strauss, M. E. and Adams, N. (1995) Estimating premorbid intelligence in African-American and White elderly veterans using the American version of the National Adult Reading Test. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 17, 645–53.

Bohr, V. A. and Anson, R. M. (1995) DNA damage, mutation and fine structure DNA repair in aging. Mutation Research, 338, 25–34.

Boland, R. J., Diaz, S., Lamdan, R. M., Ramchandani, D. and McCartney, J. R. (1996) Overdiagnosis of depression in the general hospital. General Hospital Psychiatry, 18, 28–35.

Bonanno, G. A., Wortman, C. B. and Nesse, R. M. (2004) Prospective patterns of resilience and maladjustment during widowhood. Psychology and Aging, 19, 260–271.

Bongaarts, J. and Zimmer, Z. (2002) Living arrangements of older adults in the developing world: An analysis of demographic and health survey household surveys. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 145–57.

Bookwala, J., Harralson, T. L. and Parmelee, P. A. (2003) Effects of pain on functioning and well-being in older adults with osteoarthritis of the knee. Psychology and Aging, 18, 844–50.

Bosma, H., van Boxtel, M. P. J., Ponds, R. W. H. M., Houx, P. J. H. and Jolles, J. (2003) Education and age-related cognitive decline: The contribution of mental workload. Educational Gerontology, 29,165–73.

Bosman, E. A. (1993) Age-related differences in the motoric aspects of transcription typing skill. Psychology and Aging, 8, 87–102.

Botwinick, J. (1967) Cognitive Processes in Maturity and Old Age. New York: Springer.

Botwinick, J. (1973) Aging and Behavior. New York: Springer.

Botwinick, J. (1977) Intellectual abilities. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. New York: Van Nostrand Reinhold.

Botwinick, J. and Storandt, M. (1974) Vocabulary ability in later life. Journal of Genetic Psychology, 125, 303–8.

Botwinick, J., West, R. and Storandt, M. (1978) Predicting death from behavioral performance. Journal of Gerontology, 33, 755–62.

Bouchard Ryan, E., Anas A. P., Beamer, M. and Bajorek, S. (2003) Coping with age-related vision loss in everyday reading activities. Educational Gerontology, 29, 37–54.

Bouma, H., Legem, C. P., Melotte, H. E. and Zabel, L. (1982) Is large print easy to read? Oral reading rate and word recognition of elderly subjects. IPO Annual Progress Report, 17, 84–90.

Bouras, C., Riederer, B. M., Kovari, E., Hof, P. R. and Giannakopoulos, P. (2005) Humoral immunity in brain aging and Alzheimer's disease. Brain Research, 48, 477–87.

Bowles, N. L. and Poon, L. W. (1981) The effect of age on speed of lexical access. Experimental Aging Research, 7, 417–25.

Bowles, N. L., and Poon, L. W. (1985) Aging and retrieval of words in semantic memory. Journal of Gerontology, 40, 71–7.

Bowles R. P and Salthouse, T. A. (2003) Assessing the age-related effects of proactive interference on working memory tasks using the Rasch model Psychology and Aging, 18, 608–15,

Bowling, A., Farquhar, M. and Grundy, E. (1996) Associations with changes in life satisfaction among three samples of elderly people living at home. International Journal of Geriatric Psychiatry, 11, 1077–87.

Braam, A. W., Beekman, A. T. F., van Tilburg, T. G., Deeg, D. J. H. and van Tilburg, W. (1997) Religious involvement and depression in older Dutch citizens. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 32, 284–91.

Brady, E. M. and Sky, H. Z. (2003) journal writing among older learners. Educational Gerontology, 29, 151–63.

Brattberg, G., Parker, M. G. and Thorslund, M. (1996) The prevalence of pain among the oldest old in Sweden. Pain, 67, 29–34.

Brayne, C. and Beardsall, L. (1990) Estimation of verbal intelligence in an elderly community: an epidemiological study using NART. British Journal of Clinical Psychology, 29, 217–24.

Brebion, G., Smith, M. J. and Ehrlich, M. F. (1997) Working memory and aging: Deficit or strategy differences. Aging, Neuropsychology and Cognition, 4, 58–73.

Bremner, J. D. and Narayan, M. (1998) The effects of stress on memory and the hippocampus throughout the life cycle: Implications for childhood development and aging. Development and Psychopathology, 10, 871–85.

Brewer, G. J. (1999) Regeneration and proliferation of embryonic and adult hippocampal neurons. Experimental Neurology, 159, 237–47.

Brink, J. M. and McDowd, J. M. (1999) Aging and selective attention: An issue of complexity or multiple mechanisms?Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 54, 30–3.

Brinley, J. F. (1965) Cognitive sets, speed and accuracy in the elderly. In A. T. Welford and J. E. Birren (eds), Behavior, Aging and the Nervous System. New York: Springer-Verlag.

Broadhead, J. and Jacoby, R. (1995) Mania in old age: a first prospective study. In E. Murphy and G. Alexopoulos (ed.), Geriatric Psychiatry: Key Research Topics for Clinicians. Chichester: Wiley, 217–29.

Brody, J. A. (1988) Changing health needs of the ageing population. Research and the Ageing Population. Ciba Foundation Symposium 134. Chichester: Wiley.

Bromley, D. B. (1958) Some effects of age on short-term learning and memory. Journal of Gerontology, 13, 398–406.

Bromley, D. B. (1988) Human Ageing An Introduction to Gerontology. 3rd edition. Harmondsworth: Penguin.

Bromley, D. B. (1991) Aspects of written language production over adult life. Psychology and Aging, 6, 296–308.

Brooks, D. N. and Hallam, R. S. (1998) Attitudes to hearing difficulty and hearing aids and the outcome of audiological rehabilitation. British Journal of Audiology, 32, 217–26.

Brown, J. W., Chobor, A. and Zinn, F. (1993) Dementia testing in the elderly. Journal of Nervous and Mental Disorders, 181, 695–8.

Brown, R. and McNeill, D. (1966) The 'tip-of-the-tongue' phenomenon. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 5, 325–37.

Brown, S. L., Roebuck Bulanda, J. and Lee, G. R. (2005) The significance of nonmarital cohabitation: marital status and mental health benefits among middle-aged and older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 21–9.

Bryan, J. and Luszcz, M. A. (1996) Speed of information processing as a mediator between age and free-recall performance. Psychology and Aging, 11, 3–9.

Bucks, R., Scott, M. I., Pearsall, T. and Ashworth, D. L. (1996) The short NART: Utility in a memory disorders clinic. British Journal of Clinical Psychology, 35, 133–141.

Bucks, R. S. and Willison, J. R. (1997) Development and validation of the Location Learning Test (LLT): A test of visuo-spatial learning designed for use with older adults and in dementia. Clinical Neuropsychologist, 11, 273–86.

Bunce, D., Kivipelto, M. and Wahlin, A. (2005) Apolipoprotein E., B vitamins and cognitive function in older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 41–8.

Bunce, D. J., Barrowclough, A. and Morris, I. (1996) The moderating influence of physical fitness on age gradients in vigilance and serial choice responding tasks. Psychology and Aging, 11, 671–82.

Burke, D. M., Mackay, D. G. and James, L. E. (2000) Theoretical approaches to language and aging. In T. J. Perfect and E. A. Maylor (eds), (2000) Models of Cognitive Aging. Oxford: Oxford University Press, 204–237.

Burke, D. M., White, H. and Diaz, D. L. (1987) Semantic priming in young and old adults: Evidence for age constancy in automatic and attentional processes. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 13, 79–88.

Burke, D. M., Worthley, J. and Martin, J. (1988) I'll never forget what's-her-name: Aging and tip of the tongue experiences in everyday life. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory. Current Research and Issues. Chichester: Wiley.

Burns, A. (1995) Cause of death in dementia. In E. Murphy and G. Alexopoulos (ed.), Geriatric Psychiatry: Key Research Topics for Clinicians. Chichester: Wiley, 95–101.

Burns, R (1988) A two-way TV system operated by senior citizens. American Behavioral Scientist, 31, 576–87.

Burnside, I. M. (1976) The special sense and sensory deprivation. In I. M. Burnside (ed.) Nursing and the Aged. New York: McGraw Hill, 380–97.

Burnside, I. M., Ebersole, P. and Monea, H. E. (eds) (1979) Psychosocial Caring Throughout the Lifespan, New York: McGraw Hill.

Burville, P. W., Stampfer, H. G. and Hall, W. D. (1995) Issues in the assessment of outcome in depressive illness in the elderly. In E. Murphy and G. Alexopoulos (eds), Geriatric Psychiatry: Key Research Topics for Clinicians. Chichester: Wiley, 177–90.

Butcher, J. N., Aldwin, C. M., Levenson, M. R., Ben-Porath, Y. S., Spiro, A. III. and Bosse, R. (1991) Personality and aging: A study of the MMPI-2 among older men. Psychology and Aging, 6, 361–70.

Butler, R. N. (1967) Creativity in Old Age. New York: Plenum.

Byrd, M. (1985) Age differences in the ability to recall and summarise textual information. Experimental Aging Research, 11, 87–91.

Byrne, M. D. (1998) Taking a computational approach to aging: The SPAN theory of working memory. Psychology of Aging, 13, 309–22.

Cabeza, R., Grady, C. L., Nyberg, L., McIntosh, A. R., Tulving, E., Kapur, S., Jennings, J. M., Houle, S. and Craik, F. I. (1997) Age-related differences in neural activity during memory encoding and retrieval: A positron emission tomography study. Journal of Neuroscience, 17, 391–400.

Cahn, D. A., Salmon, D. P., Monsch, A. U., Wiederholt, W. C., Corey-Bloom, J. and Barrett-Connor, E. (1996) Screening for dementia of the Alzheimer type in the community: The utility of the clock drawing test. Archives of Clinical Neuropsychology, 11, 529–39.

Caine, E. D., Lyness, J. M., King, D. A. and Connors, B. A. (1994) Clinical and etiological heterogeneity of mood disorders in elderly patients. In L. S. Schneider, C. F. Reynolds, B. D. Lebowitz and A. J. Friedhoff (eds), Diagnosis and Treatment of Depression in Late Life. Washington: American Psychological Association. 23–53.

Calasanti, T. (2004) Feminist gerontology and old men. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 305–14.

Calvaresi, E. and Bryan, J. (2001) B vitamins, cognition and aging. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 327–39.

Camp, C. J. (1988) Utilisation of world knowledge systems. In L. W. Poon, D. G. Rubin and B. A. Wilson (eds) Everyday Cognition in Adulthood and Later Life. Cambridge: Cambridge University Press.

Caplan, L. J. and Schooler, C. (2003) The roles of fatalism, self-confidence and intellectual resources in the disablement process in older adults. Psychology and Aging, 18, 551–61.

Cappeliez, P. and O'Rourke, N. (2002) Personality traits and existential concerns as predictors of the functions of reminiscence in older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 116–23.

Carey, R. G. (1979) Weathering widowhood: Problems and adjustment of the widowed during the first year. Omega, 10, 263–74.

Carlesimo, G. A., Fadda, L., Marfia, G. A. and Caltagirone, C. (1995) Explicit memory and repetition priming in dementia: Evidence for a common basic mechanism underlying conscious and unconscious retrieval deficits. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 17, 44–57.

Carlson, L. E., Sherwin, B. B. and Chertkow, H. M. (2000) Relationships between mood and estradiol (E2) levels in Alzheimer's disease (AD) patients. Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 47–53.

Carmelli, D., Swan, G. E., Kelly-Hayes, M., Wolf, P. A., Reed, T. and Miller, B. (2000) Longitudinal changes in the contribution of genetic and environmental influences to symptoms of depression in older male twins. Psychology and Aging, 15, 505–10.

Carr, D., House, J. S., Kessler, R. C., Nesse, R. M., Sonnega, J. and Wortman, C. (2000) Marital quality and psychological adjustment to widowhood among older adults: a longitudinal analysis. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 197–207.

Carr, D., House, J. S., Wortman, C., Nesse, R. and Kessler, R. C. (2001) Psychological adjustment to sudden and anticipated spousal loss among older widowed persons. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 237–48.

Carswell, L. M., Graves, R. E., Snow, W. G. and Tierney, M. C. (1997) Postdicting verbal IQjof elderly individuals. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 19, 914–921.

Carter, J. H. (1982) The effects of aging on selected visual functions: Color vision, glare sensitivity, field of vision and accommodation. In R. Sekuler, D. Kline and K. Dismukes (eds), Aging and Human Visual Function. New York: Alan R. Liss, 121–30.

Casey, B (2004) Discussion Paper Pl-0503: Why people don't choose private pensions: the impact of 'contagion'. London: The Pensions institute.

Caspary, D. M., Milbrandt, J. C. and Helfert, R. H. (1995) Central auditory aging: GABA changes in the inferior colliculus. Experimental Gerontology, 30, 349–60.

Caspi, A. and Elder, G. H. (1986) Life satisfaction in old age: linking social psychology and history. Journal of Psychology and Aging, 1, 18–26.

Caspi, A., Roberts, B. W. and Shiner, R. L. (2005) Personality development: Stability and change. Annual Review of Psychology, 56, 453–84.

Cattell, R. B. (1971) Abilities: Their Structure, Growth and Action. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Cavallini, E., Pagnin, A. and Vecchi, T. (2003) Aging and everyday memory: The beneficial effect of memory training. Archives of Gerontology and Geriatrics, 37, 241–57.

Cavanagh, J. C. and Murphy, N. Z. (1986) Personality and metamemory correlates of memory performance in younger and older adults. Educational Gerontology, 12, 385–94.

Cerella, J. (1985) Information processing rate in the elderly. Psychological Bulletin, 98, 67–83.

Cerella, J. (1990) Aging and information-processing rate. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. 3rd edition. San Diego, C A: Academic Press.

Cerella, J. and Fozard, J. L. (1984) Lexical access and age. Developmental Psychology, 20, 235–43.

Chan, A. S., Salmon, D. P., Butters, N. and Johnson, S. (1995) Comparison of the semantic networks in patients with dementia and amnesia. Neuropsychology, 9, 177–86.

Chandler, M. J. and Holliday, S. (1990) Wisdom in a post apocalyptic age. In R. J. Sternberg (ed.), Wisdom: Its Nature, Origins and Development. Cambridge: Cambridge University Press, 121–41.

Chao, L. L. and Knight, R. T. (1997) Prefrontal deficits in attention and inhibitory control with aging. Cerebral Cortex, 7, 63–9.

Charletta, D. A., Bennett, D. A. and Wilson, R. S. (1993) Computed tomography and magnetic resonance imaging. In R. W. Parks, R. F. Zee and R. S. Wilson (eds), Neuropsychology of Alzheimer's Disease and Other Dementias. New York: Oxford University Press, 534–61.

Charness, N. (1979) Components of skill in bridge. Canadian Journal of Psychology, 133, 1–16.

Charness, N. (1981) Aging and skilled problem solving. Journal of Experimental Psychology: General, 110, 21–38.

Charness, N., Kelley, C. L., Bosman, E. A. and Mottram, M. (2001) Word-processing training and retraining: Effects of adult age, experience and interface. Psychology and Aging, 16, 110–27.

Charness, N. and Schaie, K. W. (eds) (2003) The Impact of Technology on Successful Aging. New York, NY: Springer.

Chen, Y. and Persson, A. (2002) Internet use among young and older adults: Relation to psychological well-being. Educational Gerontology, 28, 731–44.

Chipperfield, J. G. and Havens, B. (2001) Gender differences in the relationship between marital status transitions and life satisfaction in later life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 176–86.

Christensen, H., Henderson, A. S., Griffiths, K. and Levings, C. (1997) Does ageing inevitably lead to declines in cognitive performance? A longitudinal study of elite academics. Personality and Individual Differences, 23, 67–78.

Christensen, H., Korten, A. E., Jorm, A. F., Henderson, A. S., Jacomb, P. A., Rodgers, B. and Mackinnon, A. J. (1997) Education and decline in cognitive performance: Compensatory but not protective. International Journal of Geriatric Psychiatry, 12, 323–30.

Christensen, H., Mackinnon, A. J., Korten, A. E., Jorm, A. F., Henderson, A. S., Jacomb, P. and Rodgers, B. (1999) An analysis of diversity in the cognitive performance of elderly community dwellers. Individual differences in change scores as a function of age. Psychology and Aging, 14, 365–79.

Cicirelli, V. G. (1976) Categorization behavior in aging subjects. Journal of Gerontology, 31, 676–90.

Cicirelli, V. G. (1993) Attachment and obligation as daughters' motives for caregiving behavior and subsequent effect on subjective burden. Psychology and Aging, 8, 144–55.

Cipolli, C., Neri,. M., De Vreese, L. P., Pinelli, M., Rubichi, S. and Lalla, M. (1996) The influence of depression on memory and metamemory in the elderly. Archives of Gerontology and Geriatrics, 23, 111–27.

Clark, M. S. (1999) The double ABCX model of family crisis as a representation of family functioning after rehabilitation from stroke. Psychology, Health and Medicine, 4, 203–20.

Clarke, R., Grimley Evans, J., Schneede, J., Nexo, E., Bates, C., Fletcher, A., Birks, J., Whitlock, G., Breeze, E. and Scott, J. M. (2004) Vitamin B12 and folate deficiency in later life. Age and Ageing, 33, 34–41.

Clayton, V. P. and Birren, J. E. (1980) The development of wisdom across the life span: A reexamination of an ancient topic. In P. B. Baltes and O. G. Brim (eds), Life-Span Development and Behavior, 3. New York: Academic Press.

Cockburn, J. and Smith, P. T. (1988) Effects of age and intelligence on everyday memory tasks. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory: Current Research and Issues. Chichester: Wiley.

Coffey, C. E., Saxton, J. A., Ratcliff, G., Bryan, R. N. and Lucke, J. F. (1999) Relation of education to brain size in normal aging: Implications for the reserve hypothesis. Neurology, 53, 189–96.

Cohen, D. and Dunner, D. (1980) The assessment of cognitive dysfunction in dementing illness. In J. O. Cole and J. E. Barrett (eds), Psychopathology in the Aged. New York: Raven.

Cohen, G. (1981) Inferential reasoning in old age. Cognition, 9, 59–72.

Cohen, G. (1988) Age differences in memory for texts: Production deficiency of processing limitations? In D. M. Burke and L. L. Light (eds), Language, Memory and Aging New York: Cambridge University Press.

Cohen, G. (1989) Memory in the Real World Hove: Lawrence Erlbaum Associates.

Cohen, G. (1996) Memory and learning in normal ageing. In R. Woods (ed.), Handbook of the Clinical Psychology of Ageing Chichester: Wiley 43–58.

Cohen, G. and Faulkner, D. (1984) Memory for text. In H. Bouma and D. Bouwhuis (eds), Attention and Performance X: Control of Language Processes. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Cohen, G. and Faulkner, D. (1986) Memory for proper names: Age differences in retrieval. British Journal of Developmental Psychology, 4, 187–97.

Cohen, G. and Faulkner, D. (1988) Life span changes in autobiographical memory. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory, Current Research and Issues, Volume 2. Chichester: Wiley.

Cohen, G. and Faulkner, D. (1989) The effects of aging on perceived and generated memories. In L. W. Poon, D. C. Rubin and B. A. Wilson (eds), Everyday Cognition in Later Life. Cambridge: Cambridge University Press.

Cohn, E. S. (1999) Hearing loss with aging: Presbycusis. Clinical Geriatric Medicine, 15, 145–61.

Cole, M. G. (2004) Delirium in elderly patients. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 12, 7–22.

Coleman, P. G. and O'Hanlon, A. (2004) Ageing and Development: Theories and Research. London: Arnold.

Collette, F., Van der Linden, M., Bechet, S. and Salmon, E. (1999) Phonological loop and central executive functioning in Alzheimer's disease. Neuropsychologia, 37, 905–18.

Collins, M. W. and Abeles, N. (1996) Subjective memory complaints and depression in the able elderly. Clinical Gerontologist, 16, 29–54.

Comijs, H. C., Jonker, C., van Tilburg, W. and Smit, J. H. (1999) Hostility and coping capacity as risk factors of elder mistreatment. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 34, 48–52.

Compton, D. M., Bachman, L. D. and Logan, J. A. (1997) Aging and intellectual ability ın young, middle-aged and older educated adults: Preliminary results from a sample of college faculty. Psychological Reports, 81, 79–90.

Compton, S. A., Flanagan, P. and Gregg, W. (1997) Elder abuse in people with dementia in Northern Ireland: Prevalence and predictors in cases referred to a psychiatry of old age service. International Journal of Geriatric Psychiatry, 12, 632–5.

Concar, D. (1996) Death of old age. New Scientist, 150, 24–9.

Cong, Y. S., Wright, W. E. and Shay, J. W. (2002) Human telomerase and its regulation. Microbiology and Molecular Biology Review, 66, 407–25.

Connell, C. M. and Gibson, G. D. (1997) Racial, ethnic and cultural differences in dementia caregiving: Review and analysis. Gerontologist, 37, 355–64.

Connelly, S. L., Hasher, L. and Zacks, R. (1991) Age and reading: The impact of distraction. Psychology and Aging, 6, 533–41.

Connor, L. T., Spiro, A., Obler, L. K. and Albert, M. L. (2004) Change in object naming ability during adulthood. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 203–9.

Contreras-Vidal, J. L., Teulings, H. L. and Stelmach, G. E. (1995) Micrographia in Parkinson's disease. Neuroreport: An International Journal for the Rapid Communication of Research in Neuroscience, 6, 2089–92.

Contreras-Vidal, J. L., Teulings, H. L. and Stelmach, G. E. (1998) Elderly subjects are impaired in spatial coordination in fine motor control. Acta Psychologica, 100, 25–35.

Conway, S. C. and O'Carroll, R. E. (1997) An evaluation of the Cambridge Contextual Reading Test (CCRT) in Alzheimer's disease. British Journal of Clinical Psychology, 36, 623–5.

Conwell, Y. (1997) Management of suicidal behavior in the elderly. Psychiatric Clinics of North America, 20, 667–83.

Cook, A. S. and Oltjenbruns, K. A. (1989) Dying and Grieving New York: Holt, Rinehart and Winston.

Cook, E. A. (1998) Effects of reminiscence on life satisfaction of elderly female nursing home residents. Health Care for Women International, 19, 109–18.

Cooney, C. and Wrigley, M. (1996) Abuse of the elderly with dementia. Irish Journal of Psychological Medi-cine, 13, 94–6.

Coppel, D. B., Burton, C., Becker, J. and Fiore, J. (1985) Relationships of cognition associated with coping reactions to depression in spousal caregivers of Alzheimer's disease patients. Cognitive Therapy and Research, 9, 253–66.

Cordingly, L., and Webb, C. (1997) Independence and aging. Reviews in Clinical Gerontology, 7, 137–46.

Corkin, S., Growden, J. H., Nissen, M. J., Huff, F. J., Freed, D. M. and Sagar, H. J. (1984) Recent advances in the neuropsychological study of Alzheimer's disease. In R. J. Wurtman, S. Corkin and J. H. Growden (eds), Alzheimer's Disease. Advances in Basic Research and Therapies. Cambridge, MA: Center for Science and Metabolism Trust.

Cornelissen, F. W. and Kooijman, A. C. (2000) Does age change the distribution of visual attention? A comment on McCalley, fcouwhu and Juola (1995), The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 187–90.

Cornman, J. C., Lynch, S. M., Goldman, N., Weinstein, M. and Lin, H. S. (2004) Stability and change in the perceived social support of older Taiwanese adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 350–57.

Corran, T. M., Farrell, M. J., Helm, R. D. and Gibson, S. J. (1997) The classification of patients with chronic pain: Age as a contributing factor. Clinical Journal of Pain, 13, 207–14.

Corso, J. F. (1981) Aging Sensory Systems and Perception. New York: Praeger.

Corso, J. F. (1987) Sensory-perceptual processes and aging. Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 7. New York: Springer.

Costa, P. T., Herbst, J. H., McCrae, R. R., Siegler, I. C. (2000) Personality at midlife: Stability, intrinsic maturation and response to life events. Assessment, 7, 365–78.

Costa, P. T. and McCrae, R. R. (1980) Still stable after all these years: Personality as a key to some issues of adulthood and old age. In P. B. Baltes and G. G. Brim (eds), Life-span Development and Behaviour, Volume 3. New York: Academic Press.

Costa, P. T. and McCrae, R. R. (1982) An approach to the attribution of aging: Period and cohort effects. Psychological Bulletin, 92, 238–50.

Coupland, N., Coupland, J. and Giles, H. (1991) Language, Society and the Elderly. Oxford: Blackwells.

Cowart, B. J., Yokomukai, Y. and Beauchamp, G. K. (1994) Bitter taste in aging: Compound-specific decline in sensitivity. Physiology and Behavior, 56, 1237–41.

Cowgill, D. (1970) The demography of aging. In A. M. Hoffman (eds), The Daily Needs and Interests of Older People. Springfield, IL: C. C. Thomas.

Coxon, P. and Valentine, T. (1997) The effects of the age of eyewitnesses on the accuracy and suggestibility of their testimony. Applied Cognitive Psychology, 11, 415–30.

Coyne, A. C., Liss, L. and Geckler, C. (1984) The relationship between cognitive status and visual information processing. Journal of Gerontology, 39, 711–7.

Craik, F. I. M. (1977) Age differences in human memory. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. New York: Van Nostrand Reinhold.

Craik, F. I. M. (1986) A functional account of age differences in memory. In F. Klix and H. Hagendorf (eds), Human Memory and Cognitive Capabilites, Mechanisms and Performance. Amsterdam: Elsevier, 409–22.

Craik, F. I. M. (2000) Age-related changes in human memory. In D. C. Park and N. Schwarz (eds), Cognitive Aging A Primer. Philadelphia: Taylor and Francis, 75–92.

Craik, F. I. M., Anderson, N. D., Kerr, S. A. and Li, K. Z. H. (1995) Memory changes in normal ageing. In A. D. Baddeley, B. A. Wilson and F. N. Watts (eds), Handbook of Memory Disorders. Chichester: Wiley, 211–42.

Craik, F. I. M. and Jennings, J. M. (1992) Human memory. In F. I. M. Craik and T. A. Salthouse (eds), The Handbook of Aging and Cognition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Craik, F. I. M. and Rabinowitz, J. C. (1984) Age differences in the acquisition and use of verbal information. In H. Bouma and D. Bouwhuis (eds), Attention and Performance X: Control of Language Processes. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 471–99.

Crandall, R. C. (1980) Gerontology. A Behavioral Science Approach. Reading, MA: Addison-Wesley.

Crawford, J. R., Stewart, L. E., Garthwaite, P. H., Parker, D. M. and Bessan, J. A. O. (1988) The relationship between demographic variables and NART performance in normal subjects. British Journal of Clinical Psychology, 21, 181–2.

Crook, T.H. and West, R. L. (1990) Name recall performance across the adult life span. British Journal of Psychology, 81, 335–49.

Crosson, C. W. and Robertson-Tchabo, E. A. (1983) Age and preference for complexity among manifestly creative women. Human Development, 26, 149–55.

Cumming, E. and Henry, W. E. (1961) Growing Old New York: Basic Books.

Cunningham, W. R. and Brookbank, J. W. (1988) Gerontology: The Psychology, Biology and Sociology of Ageing. New York: Harper and Row.

Cunningham, W. R., Clayton, V. and Overton, W. (1975) Fluid and crystallised intelligence in young adulthood and old age. Journal of Gerontology, 30, 53–5.

Cutler, S. J., Hendricks, J. and Guyer, A. (2003) Age differences in home computer availability and use. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 271–80.

Czaja, S. J. and Sharit, J. (1998) Age differences in attitudes towards computers. Journal of Gerontology By Psychological Sciences and Social Sciences, 53, 329–40.

Dannifer, D. and Perlmutter, M. (1990) Development as a multidimensional process: Individual and social constituents. Human Development, 33, 108–37.

Daselaar, S. M., Veltman, D. J., Rombouts, S. A., Raaijmakers, J. G. and Jonker, C. (2005) Aging affects both perceptual and lexical/semantic components of word stem priming: An event-related fMRI study. Neurobiology Learning and Memory, 83, 251–62.

Davis, P. E. and Mumford, S. J. (1984) Cued recall and the nature of the memory disorder in dementia. British Journal of Psychiatry, 144, 383–6.

Dawkins, R. (1976) The Selfish Gene. Oxford: Oxford University Press.

De Jong, N., Mulder, L., de Graaf, C. and van Staveren, W. A. (1999) Impaired sensory functioning in elders: The relation with its potential determinants and nutritional intake. Journal of Gerontology A., 54, 324–31.

De Leo, D. (1997) Suicide in late life at the end of the 1990s: A less neglected topic? Crisis, 18, 51–52.

De Leon, M. J., George, A. E., Golomb, J., Tarshish, C., Convit, A., Kluger, A., de Santı, S., McRae, T., Ferris, S. H., Reisberg, B., Ince, C. and Rusinek, H. (1997) Frequency of hippocampal formation atrophy in normal aging and Alzheimer's disease. Neurobiology of Aging, 18, 1–11.

Deary, I. J. (2001) Intelligence: A Very Short Introduction. Oxford: Oxford University Press.

Deary, I. J., Leaper, S. A., Murray, A. D., Staff, R. T. and Whalley, L. J. (2003) Cerebral white matter abnormalities and lifetime cognitive change: A 67-year follow-up of the Scottish Mental Survey of 1932. Psychology and Aging, 18, 140–148.

Deary, I. J., Whalley, L. J., Lemmon, H., Crawford, J. R. and Starr, J. M. (2000) The stability of indicidual differences in mental ability from childhood to old age: Follow-up of the 1932 Scottish Mental Survey. Intelligence, 28, 49–55.

Deary, I. J., Whiteman, M. C., Pattie, A., Starr, J. M., Hayward, C., Wright, A. F., Visscher, P. M., Tynan, M. C. and Whalley, L. J. (2004) Apolipoprotein E gene variability and cognitive functions at age 79: A follow-up of the Scottish Mental Survey of 1932. Psychology and Aging, 19, 347–71.

Decker, D. L. (1980) Social Gerontology. Boston, MA: Little, Brown and Company.

DeDe, G., Caplan, D., Kemtes, K. and Waters, G. (2004) The relationship between age, verbal working memory and language comprehension. Psychology and Aging, 19, 601–16.

DeHart, S. S. and Hoffmann, N. G. (1995) Screening and diagnosis of alcohol abuse and dependence' in older adults. International Journal of the Addictions, 30, 1717–47.

Dehon, H. and Bredart, S. (2004) False memories: Young and older adults think of semantic associates at the same rate, but young adults are more successful at source monitoring. Psychology and Aging, 19, 191–7.

DeLamater, J. D. and Sill, M. (2005) Sexual Desire in Later Life. Journal of Sex Research, 42, 138–49.

Delbaere, K., Crombez, G., Vanderstraeten, G., Willems, T. and Cambier, D. (2004) Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. Age and Aging, 33, 368–73.

Dennerstein, L., Alexander. J. L. and Kotz, K. (2003) The menopause and sexual functioning: A review of the population-based studies. Annual Review of Sex Research, 14, 64–83.

Denney, D. R. and Denney, N. W. (1973) The use of classification for problem solving: A comparison of middle and old age. Developmental Psychology, 9, 275–8.

Denney, D. R. and Denney, N. W. (1974) Modelling effects on the questioning strategies of the elderly. Developmental Psychology, 10, 458.

Denney, N. W. (1974) Evidence for developmental changes in categorization criteria for children and adults. Human Development, 17, 41–53.

Derwinger, A., Neely, A. S. and Backman, L. (2005) Design your own memory strategies! Self-generated strategy training versus mnemonic training in old age: An 8-month follow-up. Neuropsychological Rehabilitation, 15, 37–54.

Dewey, J. (1939) Introduction. In E. V. Cowdrey, Problems of Ageing. Baltimore, MD: Williams and Wilkins.

Diehl, M., Willis, S. L. and Schaie, K. W. (1995) Everyday problem solving in older adults: Observational assessment and cognitive correlates. Psychology and Aging, 10, 478–91.

Dilworth-Anderson. P., Goodwin. P. Y. and Wallace Williams, S. (2004) Can culture help explain the physical health effects of caregiving over time among African American caregivers? The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 138–45.

Dixon, R. A., Backman, L. and Nilsson, L. G. (2004) New Frontiers in Cognitive Ageing. Oxford: Oxford University Press.

Dixon, R. A. and Hultsch, D. F. (1983) Metamemory and memory for text relationships in adulthood: A cross-validation study. Journal of Gerontology, 38, 689–94.

Dixon, R. A., Hultsch, D. F., Simon, E. W. and Van Eye, A. (1984) Verbal ability and text structure effects on adult age differences in text recall .Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23, 569–78.

Dixon, R. A., Kurzman, D. and Friesen, I. C. (1993) Handwriting performance in younger and older adults: Age, familiarity and practice effects. Psychology and Aging, 8, 360–70.

Domey, R. G., McFarland, R. A. and Chadwick, E. (1960) Dark adaptation as a function of age and time. Journal ofGerontology, 15, 267–79.

Doty, R t (1990) Aging and age-related neurological disease: Olfaction. In F. Goller and J. Grafman (eds), Handbook of Neuropsychology. Amsterdam: Elsevier, 459–62.

Draper, B. (1996) Attempted suicide in old age. International Journal of Geriatric Psychiatry, 11, 577–87.

Druley, J. A., Stephens, M A P., Martire, L. M., Ennis, N. and Wojno, W. C. (2003) Emotional congruence in older couples coping with wives' osteoarthritis: Exacerbating effects of pain behavior. Psychology and Aging, 18, 406–14.

Duberstein, P R., Conwell, Y., Seidlitz, L., Denning, D. G., Cox, C. and Caine, E. D. (2000) Personality traits and suicidal behavior and ideation in depressed inpatients 50 years of age and older. Journals of Gerontology Series B. Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 18–26.

Dubno, J. R., Dirk, D. D. and Morgan, D. E. (1984) Effects of age and mild hearing loss on speech recognition in noise. Journal of Acoustical Society of America, 76, 87–96.

Dubois, L. (1997) La representation du vieillissement a la television: Des images de negation et d'exclusion dans une logique de mise en marche. Canadian Journal on Aging, 16, 354–72,

Dudley, NJ., Bowling, A., Bond, M., McKee, D., Scott, M. M., Banning, A., Elder, A. T., Martin, T. and Blackman, I. (2002) Age- and sex-related bias in the management of heart disease in a district general hospital. Age and Ageing, 31, 37–42.

Duffy, F. H. and McAnulty, G. (1988) Electrophysiological studies. In M. S. Albert and M. B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York: Guilford Press.

Duke, J., Leventhal, H., Brownlee, S. and Leventhal, E. A. (2002) Giving up and replacing activities in response to illness. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 367–76.

Dulay, M. and Murphy, C. (2002) Olfactory acuity and cognitive function converge in older adulthood: Support for the common cause hypothesis. Psychology and Aging, 17, 392–404.

Dumas, J. A. and Hartman, M. (2003) Adult age differences in temporal and item memory. Psychology and Aging, 18, 573–86.

Duncan,)., Emslie, H., Williams, P., Johnson, R. and Freer, C. (1996) Intelligence and the frontal lobe: The organization of goal-directed behavior. Cognitive Psychology, 30, 257–303.

Dunlop, D. D., Manheim, L. M., Song, J. and Chang, R. W. (2002) Gender and ethnic/racial disparities in health care utilization among older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 221–33.

Dura, J. R., Stukenberg, K. W. and Kiecolt-Glaser, J. K. (1991) Anxiety and depressive disorders in adult children caring for demented parents. Psychology and Aging, 6, 467–73.

Dwyer, J. T. (1988) Health aspects of vegetarian diets. American Journal of Clinical Nutrition, 48, 712–38.

Dywan, J. and Murphy, W. E. (1996) Aging and inhibitory control in text comprehension. Psychology and Aging, 11, 199–206.

Earles, J. L., Kersten, A. W., Mas, B. B. and Miccio, D. M. (2004) Aging and memory for self-performed tasks: effects of task difficulty and time pressure. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 285–93.

Eaves, L. J., Eysenck, H. J. and Martin, N. G. (1989) Genes, Culture and Personality. London: Academic Press.

Eggermont, J. J. and Roberts, L. E. (2004) The neuroscience of tinnitus. Trends in Neurosciences, 27, 676–82.

Egolf, B., Lasker, J., Wolf, S. and Potvin, L. (1992) The Roseto effect: A 50-year comparison of mortality rates. American Journal of Public Health, 82, 1089–92.

Einstein, G. O., Earles, J. L. and Collins, H. M. (2002) Spared Inhibition for Visual Distraction in Older Adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 65–73.

Einstein, G. O., McDaniel, M. A. and Guynn, M. J. (1992) Age-related deficits in prospective memory: The influence of task complexity. Psychology and Aging, 7, 471–78.

Einstein, G. O., McDaniel, M. A., Smith, R. and Shaw, P. (1998) Habitual prospective memory and aging: Remembering instructions and forgetting actions. Psychological Science, 9, 284–88.

Eisdorfer, C., Cohen, D. and Paveza, G. J. (1992) An empirical evaluation of the Global Deterioration Scale for staging Alzheimer's disease. American Journal of Psychiatry, 149, 190–4.

Eisdorfer, C. and Wilkie, F. (1977) Stress, disease, aging and behavior. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. New York: Academic Press.

Ekerdt, D. J., Sergeant, J. F., Dingel, M. and Bowen, M. E. (2004) Household disbandment in Later Life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 265–73.

Ellis, A. W. (1993) Reading Writing and Dyslexia A Cognitive Analysis. Hove: Lawrence Erlbaum.

Elias, M. F., Elias, J. W. and Elias, P. (1990) Biological and health influences on behavior. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. New York: Academic Press.

Elias, M. F., Elias, P. K. and Elias, J. W. (1977) Basic Processes in Adult Developmental Psychology. St Louis: C. V. Mosby.

Elmstahl, S., Sommer, M. and Hagberg, B. (1996) A 3-year follow-up of stroke patients: Relationships between activities of daily living and personality characteristics. Archives of Gerontology and Geriatrics, 22, 233–44.

Elwood, P. C., Gallacher, J. E. J., Hopkinson, C. A., Pickering, J., Rabbitt, P., Stollery, B., Brayne, C., Huppert, F. A. and Bayer, A. (1999) Smoking, drinking and other life style factors and cognitive function in men in the Caerphilly cohon.Journalof Epidemiology and Community Health, 53, 9–15.

Elwood, P. C., Pickering, J., Bayer, A. and Gallacher, J. E. J. (2002) Vascular disease and cognitive function in older men in the Caerphilly cohort. Age and Ageing, 31, 43–8.

Elwood, P. C., Pickering, J., and Gallacher, J. E. J (2001) Cognitive function and blood rheology: results from the Caerphilly cohort of older men. Age and Ageing, 30, 135–9.

Emery, C. F., Pedersen, N. L., Svartengren, M. and McClearn, G. E. (1998) Longitudinal and genetic effects in the relationship between pulmonary function and cognitive performance. Journal of Gerontology B: Psychological Sciences and Social Sciences, 53, 311–7.

Emlet, C. A. (2004) HIV/AIDS and aging: a diverse population of vulnerable older adults. Journal of Human Behavior in the Social Environment, 9, 45–63.

Emlet, C. A., Hawks, H. and Callahan, J. (2001) Alcohol use and abuse in a population of community dwelling, frail older adults. Journal of Gerontological Social Work, 35, 21–33.

Engen, T. (1977) Taste and smell. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. New York: Academic Press.

Erikson, E. H. (1963) Childhood and Society. New York: Norton.

Erikson, E. H. (1982) The Life Cycle Completed: A Review. New York: Norton.

Erlangsen, A., Bille-Brahe, U. and Jeune, B. (2003) Differences in suicide between the old and the oldest old. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 314–22.

Erlangsen, A., Jeune, B., Bille-Brahe, U. and Vaupel, J. W. (2004) Loss of partner and suicide risks among oldest old: a population-based register study. Age and Ageing, 33, 378–83.

Eysenck, H. J. (1952) The effects of psychotherapy: An evaluation. Journal of Consulting Psychology, 16, 319–24.

Eysenck, H. J. (1985) The theory of intelligence and the psychophysiology of cognition. In R. J. Sternberg (ed.) Advances in Research in Intelligence, 3. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Eysenck. H. J. (1987) Personality and ageing: An exploratory analysis. Journal of Social Behaviour and Personality, 3, 11–21.

Eysenck, H. J. and Eysenck, M. W. (1985) Personality and Individual Differences: A Natural Science Approach. New York: Plenum.

Eysenck, H. J. and Kamin, L. (1981) The Intelligence Controversy. New York: Wiley.

Fahey, T., Montgomery, A., Barnes, J. and Protheroe, J. (2003) Quality of care for elderly residents in nursing homes and elderly people living at home: Controlled observational study. British Medical Journal, 326, 580–1.

Fahlander, K., Wahlin, A., Fastbom, J., Grut, M., Forsell, Y., Hill, R. D., Winblad, B. and Backman, L. (2000) The relationship between signs of cardiovascular deficiency and cognitive performance in old age. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 259–65.

Farkas, E. and Luiten, P. G. (2001) Cerebral microvascular pathology in aging and Alzheimer's disease. Progress in Neurobiology, 64, 575–611.

Featherstone, M. and Wernicke, D. (eds) (1997) Images of Ageing — Cultural Representations of Later Life. London: Routledge.

Federmeier, K. D. and Kutas, M. (2005) Aging in context: Age-related changes in context use during language comprehension. Psychophysiology, 42, 133–41.

Femia, E. E., Zarita, S. H. and Johansson, B. (2001) The disablement process in very late life: A study of the oldest-old in Sweden. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 12–23.

Ferguson, S. A., Hastroudi, S. and Johnson, M. K. (1992) Age differences in using source-relevant cues. Psychology and Aging, 7, 443–52.

Ferraro, K. and Kelley-Moore, J. A. (2003) A half century of longitudinal methods in social gerontology: Evidence of change in the journal. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 264–70.

Ferraro, F. R. and Moody, J. (1996) Consistent and inconsistent performance in young and elderly adults. Developmental Neuropsychology, 12, 429–41.

Ferraro, K. F. and Su, Y. (1999) Financial strain, social relations and psychological distress among older people: A cross-cultural analysis. Journal of Gerontology B. Psychological Sciences and Social Sciences, 54, 3–15.

Ferrer, E., Salthouse, T. A., Stewart, W. F. and Schwartz, B. S. (2004) Modeling age and retest processes in longitudinal studies of cognitive abilities. Psychology and Aging, 19, 243–59.

Field, D. (1981) Retrospective reports by healthy intelligent people of personal events of their adult lives. International Journal of Behavioral Development, 4, 443–52.

Field, D., (1997) 'Looking back, what period of your life brought you the most satisfaction?' International Journal of Aging and Human Development, 45, 169–94.

Field, D. and Millsap, R. E. (1991) Personality in advanced old age: Continuity or change? The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 46, 299–308.

Fillmore, K. M., Golding, J. M., Graves, K. L., Kniep, S., Leino, E. V., Romelsjo, A., Shoemaker, C., Ager, C. R., Allebeck, P. and f errer, H P (1998) Alcohol consumption and mortality. III. Studies of female populations. Addiction, 93, 219–29.

Filoteo, J. V. and Maddox, W. T., (2004) A quantitative model-based approach to examining aging effects on information-integration category learning. Psychology and Aging, 19, 171–82.

Fingerman, K. L. and Birditt, K. S. (2003) Do age differences in close and problematic family ties reflect the pool of available relatives? The Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 80–7.

Finkel, D., Pedersen, N. L. and Larsson, M. (2001) Olfactory functioning and cognitive abilities. A twin study. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 226–33.

Finkelstein, J. A. and Schiffman, S. S. (1999) Workshop on taste and smell in the elderly: An overview. Physiology and Behavior, 66, 173–6.

Finlayson, R. E. (1995) Misuse of prescription drugs. International Journal of the Addictions, 30, 1871–901.

Fisk, J. E. and Warr, P. (1996) Age and working memory: The role of perceptual speed, the central executive and the phonological loop. Psychology and Aging, 11, 316–23.

Fiske, A., Gatz, M. and Pedersen, N. L. (2003) Depressive symptoms and aging: the effects of illness and non-health-related events. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 320–8.

Fleischman, D. A., Wilson, R. S., Gabrieli, J. D. E., Bienias, J. L. and Bennett, D. A. (2004) A longitudinal study of implicit and explicit memory in old persons. Psychology and Aging, 19, 617–25.

Flint, A. J. and Rifat, S. L. (1997) Anxious depression in elderly patients: Response to antidepressant treatment. American Journal of Geriatric Psychiatry, 5, 107–15.

Florio, E. R., Hendryx, M. S., Jensen, J. E., Rockwood, T. H., Raschko, R. and Dyck, D. G. (1997) A comparison of suicidal and nonsuicidal elders referred to a community mental health center program. Suicide and Life-Threatening Behavior, 27, 182–93.

Flynn, J. R. (1987) Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. Psychological Bulletin, 101, 171–91.

Foreman, M. D. and Milisen, K. (2004) Improving recognition of delirium in the elderly. Primary Psychiatry, 11, 46–50.

Forsell, Y and Winblad, B. (1998) Major depression in a population of demented and nondemented older people: prevalence and correlates. Journal of the American Geriatrics Society, 46, 27–30.

Foster, J. K., Black, S. E., Buck, B. H. and Bronskill, M. J. (1997) Ageing and executive functions: a neuroimaging perspective. In P. Rabbitt (ed.), Methodology of Frontal and Executive Function. Hove: Taylor and Francis, 117–34.

Fozard, J. L. (1980) The time for remembering. In L. C. Poon (ed.), Aging in the 1980's: Psychological Issues. Washington, DC: American Psychological Association.

Fozard, J. L., Wolf, E., Bell, B., McFarland, R. A. and Podolsky, S. (1979) Visual perception and communication. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging New York: Van Nostrand Reinhold.

Fraboni, M., Saltstone, R. and Hughes, S. (1990) The Fraboni scale of ageism (FSA): An attempt at a more precise measure of ageism. Canadian Journal on Aging, 9, 56–66.

Francis, L J. and Bolger, J. (1997) Personality and psychological well-being in later life. IrishJournal of Psychology, 18,444–7.

Fraser, S., Bunce, C. and Wormald, R. (1999) Risk factors for late presentation in chronic glaucoma. Investigative Ophthalmology and Vision Science, 40, 2251–7.

Frayne, A., Kidd, N., Coen, R. and Lawlor, B. A. (1999) Burden in carers of dementia patients: Higher levels in carers of younger sufferers. International Journal of Geriatric Psychiatry, 14, 784–8.

Fredericksen, J. R. (1978) Assessment of perceptual, decoding and lexical skills and their relation to reading proficiency. In A. M. Lesgold, J. W. Pellegrino, S. D. Fokkema and R. Glaser (eds), Cognitive Psychology and Instruction. New York: Plenum.

Fremouw, W. J., Perezel, W. J. and Ellis, T.E. (1990) Suicide Risk. Elmsfor: Pergamon.

Freudenstein, U., Arthur, A. J., Matthews, R. J. and Jagger, C. (2001) Community surveys of late-life depression: who are the non-responders? Age and Ageing, 30, 517–21.

Freyne, A., Kidd, N., Coen, R. and Lawlor, B. A. (1999) Burden in carers of dementia patients: Higher levels in carers of younger sufferers. International Journal of Geriatric Psychiatry, 14, 784–88.

Friedman, D. (2003) Cognition and aging: A highly selective overview of event-related potential (ERP) fate. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 25, 702–20.

Friedman, D., Hamberger, M. and Ritter, W. (1993) Event-related potentials as indicators of repetition priming in young and older adults. Psychology and Aging, 8, 120–5.

Fries, J. F. (2000) Compression of morbidity in the elderly. Vaccine, 18, 1584–9.

Fry, P. S. (1986) Depression Stress and Adaptations in the Elderly. Rockville, MD: Aspen Publications.

Fukukawa, Y., Nakashima, C., Tsuboi, S., Kozakai, R., Doyo, W., Niino, N., Ando, F. and Shimokata, H. (2004) Age differences in the effect of physical activity on depressive symptoms. Psychology and Aging, 19, 346–51.

Fukukawa, Y., Nakashima, C., Tsuboi, S., Niino, N., Ando, F., Kosugi, S. and Shimokata, H. (2004) The impact of health problems on depression and activities in middle-aged and older adults: Age and social interactions as moderators. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 19–26.

Fung, H. H., Lai, P. and Ng, R. (2001) Age differences in social preferences among Taiwanese and mainland Chinese: The role of perceived time. Psychology and Aging, 16, 351–6.

Funkenstcin, H. H. (1988) Cerebrovascular disorders. In M. S. Albert and M B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York. Guilford.

Gaeta, H., Friedman, D. and Ritter, W. (2003) Auditory selective attention in young and elderly adults: The selection of single versus conjoint features. Psychophysiology, 40, 389–406.

Gaeta, H., Friedman, D., Ritter, W. and Cheng, J (2001) An event-related potential evaluation of involuntary attentional shifts in young and older adults. Psychology and Aging, 16, 55–68.

Gage, T. R. and O'Connor, K. (1994) Nutrition and the variation in level and age patterns of mortality. Human Biology, 66, 77–103.

Gallagher-Thompson, D., Leary, M. C., Ossinalde, C. Romero, J. J., Wald, M. and Fernandez-Gamarra, E. (1997) Hispanic caregivers of older adults with dementia: Cultural issues in outreach and intervention. Group, 21, 211–32.

Gallo, W. T., Bradley, E. H., Siegel, M. and Kasla, S. V. (2000) Health effects of involuntary job loss among older workers: findings from the health and retirement survey. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 131–40.

Gamboz, N., Russo, R. and Fox, E. (2002) Age differences and the identity negative priming effect: An updated meta-analysis. Psychology and Aging, 17, 525–30.

Gardner, J. P., Li, S., Srinivasan, S R., Chen, W., Kimura, M., Lu, X., Berenson, G. S and Aviv, A. (2005) Rise in insulin resistance is associated with escalated telomere attrition. Circulation, 111, 2171–7.

Garrard, P., Maloney, L. M., Hodges, J. R. and Patterson, K. (2005) The effects of very early Alzheimer's disease on the characteristics of writing by a renowned author. Brain, 128, 250–60.

Garstka, T. A., Schmitt, M. T., Branscombe, N. R. and Hummert, M. L. (2004) How young and older adults differ in their responses to perceived age discrimination. Psychology and Aging, 19, 326–35.

Gates, G. A., Couropmitree, N. N. and Myers, R. H. (1999) Genetic associations in age-related hearing thresholds. Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery, 125, 654–9.

Gates, G. A. and Rees, T. S. (1997) Hear ye? Hear ye! Successful auditory aging. West Journal of Medicine, 167, 247–52.

Gatz, M., Bengston, V. L. and Blum, M. J. (1990) Caregiving families. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging New York: Van Nostrand Reinhold.

Gatz, M., Svedberg, P., Pedersen, N. L., Mortimer, J. A. Berg, S. and Johansson, B. (2001) Education and the risk of Alzheimer's disease: Findings from the study of dementia in Swedish twins. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 292–300.

Gaudreau, D. and Peretz, I. (1999) Implicit and explicit memory for music in old and young adults. Brain and Cognition, 40, 126–9.

Gavrilov, L. A. and Gavrilova, N. S. (2002) Evolutionary theories of aging and longevity. The Scientific World Journal, 2, 339–56.

Gescheider, G. A., Beiles, E. J., Checkosky, C. M., Bolanowski, S. J. and Verrillo, R. T. (1994) The effects of aging on information-processing channels in the sense of touch: II. Temporal summation in the P channel. Somatosensory and Motor Research, 11, 359–65.

Gfroerer, J., Penne, M., Pemberton, M. and Folsom, R. (2003) Substance abuse treatment need among older adults in 2020: The impact of the aging baby-boom cohort. Drug and Alcohol Dependence, 69, 127–35.

Ghiselli, E. E. (1957) The relationship between intelligence and age among superior adults.Journal of Genetic Psychology, 90, 131–42.

Ghisletta, P. and Lindenberger, U. (2003) Age-based structural dynamics between perceptual speed and knowledge in the Berlin aging study: Direct evidence for ability dedifferentiation in old age. Psychology and Aging, 18, 696–713.

Ghusn, H. F., Hyde, D., Stevens, E. S. and Hyde, M. (1996) Enhancing life satisfaction in later life: What makes a difference for nursing home residents? Journal of Gerontological Social Work, 26, 27–47.

Giambra, L. M. (1993) Sustained attention in older adults: Performance and processes. In: J. Cerella, J. Rybash, W. Hoyer and M. L. Commones (eds) (1993) Adult Information Processing: Limits on Loss. San Diego, CA: Academic Press, 259–72.

Gibson, H. B. (1992) The Emotional and Sexual Lives of Older People. London: Chapman and Hall.

Gibson, H. B. (1997) Love in Later Life. London: Peter Owen.

Gibson, S. J. and Farrell, M. (2004) A review of age differences in the neurophysiology of nociception and the perceptual experience of pain. Clinical Journal of Pain, 20, 227–39.

Gibson, S.J. and Helme, R. D. (1995) Age differences in pain perception and report: A review of physiological, psychological, laboratory and clinical studies. Pain Reviews, 2, 111–37.

Giles, L. C., Glonek, G. F., Luszcz, M. A. and Andrews, G. R. (2005) Effect of social networks on 10 year survival in very old Australians: The Australian longitudinal study of aging. Journal of Epidemiological and Community Health, 59, 574–9.

Gilhooly, M. (1999) 'Training families to provide care: Effects on people with dementia.' Commentary. International Journal of Geriatric Psychiatry, 14, 117–9.

Gilhooly, M. L. M. (2005) Reduced drinking with age: Is it normal? Addiction Research and Theory, 13, 267–80.

Gilleard, C. J. (1997) Education and Alzheimer's disease: A review of recent international epidemiological studies. Aging and Mental Health, 1, 33–46.

Gilley, D. W., Wilson, R. S., Bienias, J. L., Bennett, D. A. and Evans, D. A. (2004) Predictors of depressive symptoms in persons with Alzheimer's disease. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 75–83.

Gilmore, G. C., Tobias, T. R. and Royer, F. L. (1985) Aging and similarity grouping in visual search. Journal of Gerontology, 40, 586–592.

Glass, J. G. and Jolly, G. R. (1997) Satisfaction in later life among women 60 or over. Educational Gerontology, 23,297–314.

Glass, J. M., Schumacher, E. H., Lauber, E. J., Zurbriggen, E. L., Gmeindl, L., Kieras, D. E. and Meyer, D. E. (2000) Aging and the psychological refractory period: Task-coordination strategies in young and old adults. Psychology and Aging, 15, 571–95.

Glosser, G., Grugan, P. and Friedman, R. B. (1999) Comparison of reading and spelling in patients with probable Alzheimer's disease. Neuropsychology, 13, 350–8.

Godber, C. (1998) Elderly suicide and weather conditions: Is there a link? International Journal of Geriatric Psychiatry, 13, 66.

Godschalk, M. F., Sison, A. and Mulligan, T. (1997) Management of erectile dysfunction by the geriatrician. Journal of the American Geriatrics Society, 45, 1240–6.

Goldstein, J. H., Cajko, L., Oosterbroek, M., Michielsen, M., van Houten, O. and Salverda, F. (1997) Video games and the elderly. Social Behavior and Personality, 25, 345–52.

Golomb, J., Kruger, A., de Leon, M. J. and Ferris, S. H. (1996) Hippocampal formation size predicts declining memory performance in normal aging. Neurology, 47, 810–3.

Gomburg, E. S. L. and Zucker, R. A. (1998) Substance use and abuse in old age. In I. H. Nordhus, G. R. VandenBos, S. Berg and P. Fromholt (eds), Clinical Geropsychology. Washington, DC: American Psychological Association, 189–204.

Gorin, S. H. and Lewis, B. (2004) The compression of morbidity: Implications for Social Work. Health and Social Work, 29, 249–55.

Gorusch, N. (1998) Time's winged chariot: Short-term psychotherapy in later life. Psychodynamic Counselling, 4, 191–202.

Gott, M. (2004) Are older people at risk of sexually transmitted infections? A new look at the evidence. Reviews in Clinical Gerontology, 14, 5–13.

Gott, M. and Hinchliff, S. (2003) How important is sex in later life? The views of older people. Social Science and Medicine, 56, 1617–28.

Gottfries, C. G. (1996) Neurochemistry and neurotransmitters. International Psychogeriatrics, 8, 225–31.

Gould, O. N. and Dixon, R. A. (1993) How we spent our vacation: Collaborative storytelling by young and old adults. Psychology and Aging, 8, 10–17.

Grady, C. L., Bernstein, L. J., Beig, S. and Siegenthaler, A. L. (2002) The effects of encoding task on age-related differences in the functional neuroanatomy of face memory. Psychology and Aging, 17, 7–23.

Graf, P. and Schachter, D. L. (1985) Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition, 11, 501–18.

Graham, I. D. and Baker, P. M. (1989) Status, age and gender: Perceptions of old and young people. CanadianJournal on Aging, 8, 255–61.

Graham, K., Carver, V. and Brett, P. J. (1995) Alcohol and drug use by older women: Results of a national survey. Canadian Journal on Aging, 14, 769–91.

Graham, K., Clarke, D., Bois, C., Carver, V., Dolinki, L., Smythe, C., Harrison, S., Marshman, J. and Brett, P. (1996) Addictive behavior of older adults. Addictive Behaviors, 21, 331–48.

Grajcyk, A. and Zoellner, O. (1998) How older people watch television: Telemetric data on the TV use in Germany in 1996. Gerontology, 44, 176–81.

Greene, J. D. and Hodges, J. R. (1996a) Identification of famous faces and famous names in early Alzheimer's disease: Relationship to anterograde episodic and general semantic memory. Brain, 119, 111–28.

Greene, J. D. and Hodges, J. R. (1996b) The fractionation of remote memory: Evidence from a longitudinal study of dementia of the Alzheimer type. Brain, 119, 129–42.

Greene, J. D., Hodges, J. R. and Baddeley, A. D. (1995) Autobiographical memory and executive function in early dementia of the Alzheimer type. Neuropsychologia, 33, 1647–70.

Greenwood, N., A. (1999) Androgyny and adjustment in later life: Living in a veterans' hom t.Journal of Clinical Geropsychology, 5, 127–37.

Gregoire, J. and Van der Linden, M. (1997) Effects of age on forward and backward digit spans. Aging Neuropsychology and Cognition, 4, 140–9.

Griffiths, C. and Fitzpatrick, J. (2001) Geographical inequalities in life expectancy in the United Kingdom, 1995–97. Health Statistics Quarterly, 9, 16–27.

Grossi, D. and Orsini, A. (1978) The visual crosses test in dementia: An experimental study of 110 subjects. Acta Neurologica, 33, 170–4.

Grossman, M., Mickanin, J., Onishi, K. and Hughes, E. (1995) An aspect of sentence processing in Alzheimer's disease. Neurology, 45, 85–91.

Gulbınat, W. H. (1996) The epidemiology of suicide in old age. Archives of Suicide Research, 2, 31–42.

Guo, X., Erber, J. T. and Szuchman, L. T. (1999) Age and forgetfulness: Can stereotypes be modified? Educational Gerontology, 25, 457–66.

Gupta, S., Austin, R. and Black, D. W. (1997) Ninety-three - and washing. American Journal of Geriatric Psychiatry, 5, 354–5.

Gurland, B. and Toner, J. (1983) Differentiating dementia from nondementing conditions. In R. Mayeux and W. G. Rosen (eds), The Dementias. New York: Raven.

Gurung, R. A. R., Taylor, S. E. and Seeman, T.E. (2003) Accounting for changes in social support among married older adults: Insights from the MacArthur Studies of Successful Aging. Psychology and Aging, 18, 487–96.

Gussaroff, E. (1998) Denial of death and sexuality in the treatment of elderly patients. Psychoanalysis and Psychotherapy, 15, 77–91.

Haan, N. (1972) Personality development from adolescence to adulthood in the Oakland growth and guidance studies. Seminars in Psychiatry, 4, 399–414.

Haase, E. R. (1977) Diseases presenting as dementia. In C. E. Wells (ed.), Dementia. Philadelphia: Davis.

Hachinski, V. C., Iliff, L. D., Zilkha, E., Du Boulay, G. H., McAllister, V. L., Marshall, J., Russell, R. W. and Symon, L. (1975) Cerebral blood flow in dementia. Archives of Neurology, 32, 632–7.

Hachinski, V. C., Lassen, N. A. and Marshall, J. (1974) Multi-infarct dementia, a cause of mental deterioration in the elderly. Lancet, 1978, 207–10.

Haegerstrom-Portnoy, G., Schneck, M. E. and Brabyn, J. A. (1999) Seeing into old age: Vision function beyond acuity. Optometry and Vision Science, 76, 141–58.

Haenninen, T., Hallikainen, M., Koivisto, K., Partanen, K., Laakso, M. P. and Rickkinen, P. J. (1997) Decline of frontal lobe functions in subjects with age-associated memory impairment. Neurology, 48, 148–53.

Hajat, S., Haines, A., Bulpitt, C. and Fletcher, A. (2004) Patterns and determinants of alcohol consumption in people aged 75 years and older: results from the MRC trial of assessment and management of older people in the community. Age and Ageing, 33, 170–7.

Hakamies-Blomqvist, L., Henriksson, P., Falkmer, T., Lundberg, C. and Braekhus, A. (2002) Attitudes of primary care physicians toward older drivers: A Finnish-Swedish comparison. Journal of Applied Gerontology, 21, 58–69.

Hale, S. and MyersonJ. (1995) Fifty years older, fifty percent slower? Meta-analytic regression models and semantic context effects. Aging and Cognition, 2, 132–45.

Hamm, V. P. and Hasher, L. (1992) Age and the availability of inferences. Psychology and Aging, 7, 56–64.

Hannah, M. T., Domino, G., Figueredo, AJ. and Hendrickson, R. (1996) The prediction of ego integrity in older persons. Educational and Psychological Measurement, 56, 930–50.

Harasty, J. A., Halliday, G. M., Kril, J. J. and Code, C. (1999) Specific temporoparietal gyral atrophy reflects the pattern of language dissolution in Alzheimer's disease. Brain, 122, 675–86.

Harkins, S. W., Price, D. D. and Martelli, M. (1986) Special Senses in Aging: A Current Biological Assessment Ann Arbor, MI: Institute of Gerontology at the University of Michigan.

Harrington, D. L. and Haaland, K. Y. (1992) Skill learning in the elderly: Diminished implicit and explicit memory for a motor sequence. Psychology and Aging, 7, 425–35.

Harris, L. A. and Dollinger, S. (2001) Participation in a course on aging: Knowledge, attitudes and anxiety about aging in oneself and others. Educational Gerontology, 27, 657–67.

Harris, T., Cook, D. G., Victor, C., Rink, E., Mann, A. H., Shah, S., DeWilde, S. and Beighton, C. (2003) Predictors of depressive symptoms in older people - a survey of two general practice populations. Age and Ageing, 32, 510–18.

Hart, V. R., Gallagher-Thompson, D., Davies, H. D., DiMinno, M. and Lessin, P. J. (1996) Strategies for increasing participation of ethnic minorities in Alzheimer's disease diagnostic centers: A multifaceted approach in California. Gerontologist, 36, 259–62.

Hartley, J. T. (1988) Aging and individual differences in memory for written discourse. In L. L. Light and D. Burke (eds), language, Memory and Aging. New York: Cambridge University Press.

Hasher, L and Zacks, R. T. (1979) Automatic and effortful processes in memory. Journal of Experimental Psychology: General, 108, 356–88,

Hausmann, M. F., Winkler, D. W., O'Reilly, K. M., Huntington, C. E., Nisbet, I. C. T. and Vleck, C. M. (2003) Telomeres shorten more slowly in long-lived birds and mammals than in short-lived ones. Proceedings of the Royal Society of London: Biological Sciences, 270, 1387–92.

Hawkins, H. L., Kramer, A. F. and Capaldi, D. (1992) Aging, exercise and attention. Psychology and Aging, 7, 643–53.

Hayflick, L. H. (1985) The cell biology of aging. Clinical Geriatric Medicine, 1, 15–27.

Hayflick, L. H. (1994) How and Why We Age. New York: Random House.

Hayflick, L. H. (1997) Mortality and immortality at the cellular level. A review. Biochemistry, 62, 1180–90.

Hayflick, L. H. (1998) How and why we age. Experimental Gerontology, 33, 639–53.

Hayslip, B. and Sterns, H. L. (1979) Age differences in relationships between crystallised and fluid intelligence and problem solving. Journal of Gerontology, 34, 404–14.

Heaphy, B., Yip, A. K. T. and Thompson, D. (2004) Ageing in a non-heterosexual context. Ageing and Society, 24,881–902.

Hedden, T. and Park, D. (2001) Aging and interference in verbal working memory. Psychology and Aging, 16, 666–81.

Heidrich, S. M. and Denney, N. W. (1994) Does social problem solving differ from other types of problem solving during the adult years? Experimental Aging Research, 20, 105–26.

Helmes, E. and Gee, S. (2003) Attitudes of Australian therapists towards older clients: Educational and training imperatives. Educational Gerontology, 29, 657–70.

Hendricks, J. (1999) Creativity over the life course — a call for a rational perspective. International Journal of Aging and Human Development; 48, 85–111.

Henry, J. D., MacLeod, M. S., Phillips, L. H. and Crawford, J. R. (2004) A meta-analytic review of prospective memory and aging. Psychology and Aging, 19, 27–39.

Herbst, K. G. (1982) Social attitudes to hearing loss in the elderly. In F. Glendenning (ed.), Acquired Hearing Loss and Elderly People. Keele: Beth Johnson Foundation Publications.

Herrman, D. J. (1984) Questionnaires about memory. In J. E. Harris and P. E. Morris (eds), Everyday Memory, Actions and Absent- mindedness. London: Academic Press.

Herrman, D. J., Rea, A. and Andrzejewski, S. (1988) The need for a new approach to memory training. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory: Current Research and Issues. Chichester: Wiley.

Hertzog, C. (1991) Aging, information processing speed and intelligence. In K. W. Schaie and P. Lawton (eds), Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 11, 55–79.

Hertzog, C., Dixon, R. A., Hultsch, D. F., MacDonald, S. (2003) Latent change models of adult cognition: are changes in processing speed and working memory associated with changes in episodic memory? Psychology and Aging, 18, 755–69.

Hertzog, C. and Nesselroade, J. R. (2003) Assessing psychological change in adulthood: an overview of methodological issues. Psychology and Aging, 18, 639–57.

Herzog, A. R., House, J. S. and Morgan, J. N. (1991) Relation of work and retirement to health and well-being in old age. Psychology and Aging, 6, 202–11.

Hestad, K., Ellersten, B. and Klove, H. (1998) Neuropsychological assessment in old age. In I. H. Nordhus, G. R. VandenBos, S. Berg and P. Fromholt (eds), Clinical Geropsychology. Washington, DC: American Psychological Association, 259–88.

Heston, L. L. Mastri, A. R., Anderson, V. E. and White, J. (1981) Dementia of the Alzheimer type. Animal genetics, natural history and associated conditions. Archives of General Psychiatry, 38, 1085–90.

Hickson, J. and Housley, W. (1997) Creativity in later life. Educational Gerontology, 23, 539–47.

Hilgard, E. R., Atkinson, R. L. and Atkinson, R. C. (1979) Introduction to Psychology. 7th edition. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Hilt, M. L. and Lipschultz, J. H. (2004) Elderly Americans and the internet: E-mail, TV news, information and entertainment websites. Educational Gerontology, 30, 57–72.

Hirono, N., Mori, E., Ischii, K., Hirono, N. and Mori, E. (1998) Regional hypometabolism related to language disturbances in Alzheimer's disease. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 9, 68–73.

Hofer, S., Berg, S. and Era, P. (2003) Evaluating the interdependence of aging-related changes in visual and auditory acuity, balance and cognitive functioning. Psychology and Aging, 18, 285–305.

Hofer, S. M., Christensen, H., Mackinnon, A. J., Korten, A. E., Jorm, A. F., Henderson, A. S. and Easteal, S. (2002) Change in cognitive functioning associated with ApoE genotype in a community sample of older adults. Psychology and Aging, 17, 194–208.

Hoffstein, V., Haight, J., Cole, P. and Zamel, N. (1999) Does snoring contribute to presbycusis? American Journal of Respiratory Critical Care Medicine, 159, 1351–4.

Hogan, M. J. (2003) Divided attention in older but not younger adults is impaired by anxiety. Experimental Aging Research, 29, 111–36.

Holahan, C. K. and Chapman. J. R. (2002) Longitudinal predictors of proactive goals and activity participation at age 80. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 418–25.

Holland, C. and Rabbitt, P. (1989) Subjective and objective measures of vision and hearing loss in elderly drivers and pedestrians. Talk at ESRC/General Accident Insurance Company Symposium on Road Traffic Accidents. University of Reading, 5 July.

Holland, C. and Rabbitt, P. (1990) Autobiographical and text recall in the elderly. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 42A., 441–70.

Holtzer, R., Stern, Y. and Rakitin, B. C. (2004) Age-related differences in executive control of working memory. Memory and Cognition, 32, 1333–45.

Holtzman, R. E., Rebok, G. W., Saczynski, J. S., Kouzis, A. C., Doyle, K. W. and Eaton, W. W. (2004) Social network characteristics and cognition in middle-aged and older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 278–84.

Hong, T. B., Zarit, S. H. and Malmberg, B. (2004) The role of health congruence in functional status and depression. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 151–7.

Hooker, K., Bowman, S. R., Coehlo, D. P., Lima, S. R., Kaye, J., Guariglia, R. and Lid, F. (2002) Behavioral change in persons with dementia: relationships with mental and physical health of caregivers. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 453–60.

Hooper, F. H., Fitzgerald, J. and Papalia, D. (1971) Piagetian theory and the aging process: Extensions and speculations. Aging and Human Development, 2, 3–20.

Hope, J. and Havir, L. (2002) You bet they're having fun! Older Americans and casino gambling. Journal of Aging Studies, 16, 177–97.

Horn, J. L. (1978) Human ability systems. In P. B. Baltes (ed.) Life-span Development and Behavior, Volume 1. New York: Academic Press, 211–56.

Horn, J. L. (1982) The theory of fluid and crystallised intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Horn, J. L. and Cattell, R. B. (1967) Age differences in fluid and crystallised intelligence. Acta Psychologia, 26, 107–29.

House, J. S., Kessler, R. C., Herzog, A. R., Mero, R. P., Kinney, A. M. and Breslow, M. J. (1992) Social stratification, age and health. In K. W. Schaie, D. Blazer and J. House (ed.), Aging Health Behavior and Health Outcomes. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1–37.

Houston, D. K., Johnson, M. A., Nozza, R. J., Gunter, E. W., Shea, K. J., Cutler, G. M. and Edmonds, J. T. (1999) Age-related hearing loss, vitamin B-12 and folate in elderly women. American Journal of Clinical Nutrition, 69, 564–71.

Houx, P. J. and Jolles, J. (1993) Age-related decline of psychomotor speed: Effects of age, brain health, sex and education. Perceptual and Motor Skills, 76, 195–211.

Howard, D. V. and Howard, J. H. (1992) Adult age differences in the rate of learning serial patterns: evidence from direct and indirect tests. Psychology and Aging, 7, 232–41.

Hoyer, W. J. and Ingolfsdottir, D. (2003) Age, skill and contextual cuing in target detection. Psychology and Aging 18,210–18.

Hoyer, W. J. and Roodin, P. A. (2003) Adult Development and Aging 5th edition. Boston, MA. McGraw Hill.

Hser, Y. I., Huffman, V., Grella, C. E. and Anglin, M. D. (2001) A 33-year follow-up of narcotics addicts. Archives of General Psychiatry, 58, 503–8.

Hubbard, R. E., Lyons, R. A., Woodhouse, K. W., Hillier, S. L., Wareham, K., Ferguson, B. and Majoe, E. (2003) Absence of ageism in access to critical care: A cross-sectional study. Age and Ageing, 32, 382–7.

Hubert, H. B., Bloch, DA., Oehlert, J. W. and Fries, J. F. (2002) Lifestyle habits and compression of morbidity. Journals of Gerontology: Series A. Biological Sciences and Medical Sciences, 57, 347–51.

Hudson, L. (1987) Creativity. In R. L. Gregory and O. Zangwill (eds), The Oxford Companion to the Mind Oxford: Oxford University Press.

Hulme, C., Lee, G. and Brown, G. D. (1993) Short-term memory impairments in Alzheimer-type dementia: Evidence for separable impairments of articulatory rehearsal and long-term memory. Neuropsychologia, 31, 161–72.

Hultsch, D. F., Hertzog, C., Small, B. J., McDonald-Miszczak, L. and Dixon, R. A. (1992) Short-term longitudinal change in cognitive performance in later life. Psychology and Aging, 7, 571–84.

Hultsch, D. F., MacDonald, S. W. S. and Dixon, R. A. (2002) Variability in reaction time performance of younger and older adults. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 101–15.

Hummert, M. L., Garstka, T A., O'Brien, L. T., Greenwald, A. G. and Mellott, D. S. (2002) Using the implicit association test to measure age differences in implicit social cognitions. Psychology and Aging, 17, 482–95.

Hummert, M. L., Garstka, T. A. and Shaner, J. L. (1997) Stereotyping of older adults. The role of target facial cues and perceiver characteristics. Psychology and Aging, 12, 107–14.

Huntgeburth, M., Ten Freyhaus, H. and Rosenkranz, S. (2005) Alcohol consumption and hypertension. Current Hypertension Reports, 7, 180–5.

Hutchinson, K. M. (1989) Influence of sentence context on speech perception in young and older adults. Journal of Gerontology B. Psychological Sciences, 44, 36–44.

Hybertson, E. D., Perdue, J. and Hybertson, D. (1982) Age differences in information acquisition strategies. Experimental Aging Research, 8, 109–113.

Hyman, B. T., Arriagada, P. V., Van Housen, G. W. and Damasio, A. R. (1993) Memory impairment in Alzheimer's disease: An anatomical perspective. In R. W. Parks, R. F. Zee and R. S. Wilson (eds),

Neuropsychology of Alzheimer's Disease and Other Dementias. New York: Oxford University Press, 138–50.

Iachine, I. A., Holm, N. V., Harris, J. R., Begun, A. Z., Iachine, M. K., Laitinen, M., Kaprio, J. and Yashin, A. I. (1998) How heritable is individual susceptibility to death? The results of an analysis of survival data on Danish, Swedish and Finnish twins. Twin Research, 1, 196–205.

Idler, E. L., Kasl, S. V. and Hays, J. C. (2001) Patterns of religious practice and belief in the last year of life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 326–34.

Igıer, V. and Mullet, E. (2003) Application of the five-factor model of personality to intergenerational perception. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 177–86.

Ingersoll-Dayton, B. and Saengtienchai, C. (1999) Respect for the elderly in Asia: Stability and change. International Journal of Aging and Human Development, 48, 113–30.

Intrieri, R. C., von Eye, A. and Kelly, J. A. (1995). The aging semantic differential: A confirmatory factor analysis. The Gerontologist, 35, 616–21.

Isingrinı, M. and Vazou, F. (1997) Relation between fluid intelligence and frontal lobe functioning in older adults. International Journal of Aging and Human Development, 45, 99–109.

Izquierdo-Porrera, A. M. and Waldstein, S. R. (2002) Cardiovascular risk factors and cognitive function in Afrıcan Americans. The Journals of Gerontology Serıes B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 377–80.

Jack, C. R., Petersen, R. C., Xu, Y. G., Obrien, P. C., Smith, G. E., Ivnik, R. J., Boeve, B. F., Mizuno, K., Wakai, M., Takeda, A. and Sobue, G. (1997) Medial temporal atrophy on MRI in normal aging and very mild Alzheimer's disease. Neurology, 49, 786–94.

Jackson, J. L., Bogers, H. and Kerstholt, J. (1988) Do memory aıds aid the elderly in their day to day remembering? In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory, Current Research and Issues Volume 2. Chichester: Wiley.

Jackson, J. S., Antonucci, T. C. and Gibson, R. C. (1990) Cultural, racial and ethnic minority influcences on aging. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. 3rd edition. San Diego, CA: Academic Press.

Jaffe, G. J., Alvarado, J. A. and Juster, R. P. (1986) Age-related changes of the normal visual field. Archives of Ophthalmology, 104, 1021–5.

James, C. (1983) Falling Towards England London: Jonathan Cape.

James, L. E. (2004) Meeting Mr. Farmer versus meeting a farmer: specific effects of aging on learning proper names. Psychology and Aging, 19, 515–22.

Jansari, A. and Parkin, A. J. (1996) Things that go bump in your life: Explaining the reminiscence bump in autobiographical memory. Psychology and Aging, 11, 85–91.

Jarvik, L. F. (1983) Age is in - is the wit out? In D. Samuel, S. Alegri, S. Gershon, V. E. Grimm and G. Toffanl (eds), Aging of the Brain. New York: Raven Press, 1–7.

Jarvik, L. F. (1988) Aging of the brain: How can we prevent it? Gerontologist, 28, 739–47.

Jarvik, L. F. and Falek, A. (1963) Intellectual stability and survival in the aged. Journal of Gerontology, 18, 173–6.

Jeffreys, M. (ed.) (1989) Growing Old in the Twentieth Century. London: Routledge.

Jenike, M. (1988) Depression and other psychiatric disorders. In M. S. Albert and M. B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York: Guilford.

Jenkins, L., Myerson, J., Hale, S. and Fry, A. F. (1999) Individual and developmental differences in working memory across the lifespan. Psychonomic Bulletin and Review, 6, 28–40.

Jenkins, L., Myerson, J., Joerding, J. A. and Hale, S. (2000) Converging evidence that visuospatial cognition is more age-sensitive than verbal cognition. Psychology and Aging, 15, 157–75.

Jennings, J. M. and Jacoby, L. L. (1993) Automatic versus intentional uses of memory: Aging, attention and control. Psychology and Aging, 8, 283–93.

Jerram, K. L. and Coleman, P. G. (1999) The big five personality traits and reporting of health problems and health behaviour in old age. British Journal of Health Psychology, 4, 181–92.

Jeste, D. V., Symonds, L. L., Harris, M. J., Paulsen, J. S., Palmer, B. W. and Heaton, R. K. (1997) Non-dementia nonpraecox dementia praecox? Late-onset schizophrenia. American Journal of Geriatrıc Psychiatry, 5, 302–17.

Johansson, B., Hofer, S. M., Allaire, J. C., Maldonado-Molina, M. M., Piccinin, A. M., Berg, S., Pedersen, N. L. and McClearn, G. E. (2004) Change in cognitive capabilities in the oldest old: the effects of proximity to death in genetically related individuals over a 6-year period. Psychology and Aging, 19, 145–156.

Johnson, C. L. and Troll, L. (1996) Family structure and the timing of transitions from 70 to 103 years of age. Journal of Marriage and the Family, 58, 178–87.

Johnson, F. B., Marciniak, R. A. and Guarente, L. (1998) Telomeres, the nucleolus and aging. Current Opinions in Cell Biology, 10, 332–8.

Johnson, P. and Falkingham, J. (1992) Ageing and Economic Welfare. London: Sage.

Johnston, M. and Walker, M. (1996) Suicide in the elderly: Recognizing the signs. General Hospital Psychiatry, 18, 257–60.

Jones, R. N. and Gallo, J. J. (2002) Education and sex differences in the mini-mental state examination: Effects of differential item functioning. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 548–58.

Jonker, C., Smits, C. H. and Deeg, D. J. H. (1997) Affect-related metamemory and memory performance in a population-based sample of older adults. Educational Gerontology, 23, 115–28.

Kahana, M. J., Dolan E. D., Sauder, C. L. and Wingfield, A. (2005) Intrusions in episodic recall: Age differences in editing of overt responses. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 92–7.

Kahn, R. L., Goldfarb, A. I., Pollack, M. and Peck, A. (1960) Brief objective measures for determination of mental status in the aged. American Journal of Psychiatry, 117, 326–8.

Kail, R. (1997) The neural noise hypothesis: Evidence from processing speed in adults with multiple sclerosis. Aging Neuropsychology and Cognition, 4, 157–65.

Kail, R. and Pelligrino, J. W. (1985) Human Intelligence: Perspectives and Prospects. San Francisco, CA: Freeman.

Kapur, N. (1995) Memory aids in the rehabilitation of memory disordered patients. In A. D. Baddeley, B. A. Wilson and F. N. Watts (eds), Handbook of Memory Disorders. Chichester: Wiley, 533–56.

Karayanidis, F,, Andrews, S., Ward, P. B. and McConaghy, N. (1993) Event-related potentials and repetition priming in young, middle-aged and elderly normal subjects. Cognitive Brain Research, 1, 123–34.

Karon, B. P. and VandenBos, G. R. (1998) Schizophrenia and psychosis in elderly populations. In I. H. Nordhus, G. R. VandenBos, S. Berg and P. Fromholt (eds), Clinical Geropsychology. Washington, DC: American Psychological Association, 219–27.

Karpel, M. E., Hoyer, W. J. and Toglia, M. P. (2001) Accuracy and qualities of real and suggested memories: Nonspecific age differences. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 103–10.

Kart, C. S. (1981) The Realities of Aging. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Kart, C. S., Metres s, E. S. and Metress, J. F. (1978) Aging and Health: Biologic and Social Perspectives. Menlo Park, C A: Addison-Wesley.

Kaskie, B. and Storandt, M. (1995) Visuospatial deficit in dementia of the Alzheimer type. Archives of Neurology, 52,422–5.

Kasl-Godley, J. E., Gatz, M. and Fiske, A. (1998) Depression and depressive symptoms in old age. In I. H. Nordhus, G. R. VandenBos, S. Berg and P. Fromholt (eds), Clinical Geropsychology. Washington, DC: American Psychological Association, 211–7.

Katzman, R., Terry, R., Deteresa, R., Brown, T., Davies, P., Fuld, P., Renbing, X. and Peck, A. (1988) Clinical, pathological and neurochemical changes in dementia: A subgroup with preserved mental status on numerous neocortical plaques. Annals of Neurology, 23, 138–44.

Kaufman, A. S. and Horn, J. L. (1996) Age changes on tests of fluid and crystallised ability for women and men on the Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT) at ages 17–94 years. Archives of Clinical Neuropsychology, 11, 97–121.

Kausler, D. H. (1982) Experimental Psychology and Human Aging. New York: Wiley.

Kawachi, I. and Kennedy, B. P. (1997) Socioeconomic determinants of health: health and social cohesion: Why care about income inequality? British Medical Journal, 314, 1037–40.

Kaye, J. A., Swihart, T., Howieson, D., Dame, A., Moore, M. M., Kamos, T., Camicioli, R., Ball, M., Oken, B. and Sexton, G. (1997) Volume loss of the hippocampus and temporal lobe in healthy elderly persons destined to develop dementia. Neurology, 48, 1297–304,

Keilp, J. G., Gorlyn, M., Alexander, G. E., Stern, Y. and Prohovnik, I. (1999) Cerebral blood flow patterns underlying the differentia! impairment in category vs letter fluency in Alzheimer's disease. Neuropsychologia, 37, 1251–61.

Kelley, C. L., Morrell, R. W., Park, D. C. and Mayhorn, C. B. (1999) Predictors of electronic bulletin board system use in older adults Educational Gerontology, 25, 19–35.

Kempen, C. I. J. M., Jelicic, M., and Ormel, J. (1997) Personality, chronic medical morbidity and health-related quality of life among older persons. Health Psychology, 16, 539–46.

Kempen, G. I J. M., Scaf-Klomp, W., Ranchor, A. V., Sanderman, R. and Ormel, J. (2001) Social predictors of recovery in late middle-aged and older persons after injury to the extremities: A prospective study. The Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 229–36.

Kemper, S. (1986) Limitation of complex syntactic construction by elderly adults. Applied Psycholinguistics, 7, 277–87.

Kemper, S. (1987a) Adults' diaries: Changes to written narratives across the life span. Conference on Social Psychology and Language. 20–24 July.

Kemper, S. (1987b) Life-span changes in syntactic complexity. Journal of Gerontology, 42, 3232–328.

Kemper, S. (1988) Geriatric psycholinguistics: Syntactic limitation of oral and written language. In L. L. Light and D. M. Burke (eds), Language, Memory and Aging New York: Cambridge University Press.

Kemper, S. (1992) Adults' sentence fragments: Who, what, when, where and why. Communication Research, 19, 444–58.

Kemper, S. (1997) Metalinguistic judgments in normal aging and Alzheimer's disease. Journal of Gerontology B. Psychological Sciences and Social Sciences, 52, 147–55.

Kemper, S. and Anagnopoulos, C. (1993) Adult use of discourse constraints on syntactic processing. In J. Cerella, J. Rybash, W. Hoyer and M. L. Commons (eds), Adult Information Processing: Limits on Loss. San Diego, CA: Academic Press, 489–507.

Kemper, S., Crow, A. and Kemtes, K. (2004) Eye-fixation patterns of high- and low-span young and older adults: Down the garden path and back again. Psychology and Aging, 19, 157–70.

Kemper, S., Greiner, L. H., Marquis, J. G., Prenovost, K. and Mitzner, T. L. (2001) Language decline across the life span. Findings from the nun study. Psychology and Aging, 16, 227–39.

Kemper, S., Herman, R. E. and Liu, C. J. (2004) Sentence production by young and older adults in controlled contexts. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 220–4.

Kemper, S. and Rush, S. J. (1988) Speech and writing across the life span. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory, Current Research and Issues. Chichester: Wiley.

Kemper, S. and Sumner, A. (2001) The structure of verbal abilities in young and older adults. Psychology and Aging, 16, 312–22.

Kemper, S., Thompson, M. and Marquis, J. (2001) Longitudinal change in language production: Effects of aging and dementia on grammatical complexity and propositional content. Psychology and Aging, 16, 600–14.

Kemtes, K. A. and Kemper, S. (1997) Younger and older adults' on-line processing of syntactically ambiguous sentences. Psychology and Aging, 12, 362–71.

Kemtes, K. A. and Kemper, S. (2001) Cognitive construct measurement in small samples of younger and older adults. An example of verbal working memory. Experimental Aging Research, 21, 167–80.

Kennedy, S., Kiecolt-Glaser, J. K. and Glaser, R. (1988) Immunological consequences of acute and chronic stressors: mediating role of interpersonal relationships. British Journal of Medical Psychology, 61, 77–85.

Kensinger, E. A. and Schachter, D. L. (1999) When true memories suppress false memories: Effects of ageing. Cognitive Neuropsychology, 16, 399–415.

Kermis, M. D. (1983) The Psychology of Human Aging: Theory, Research and Practice. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Kermis, M. D. (1986) Mental Health in Later Life. The Adaptive Process. Boston, MA: Jones and Bartlett.

Kidson, A. and Chen, A. (1986) DNA damage, DNA repair and the genetic basis of Alzheimer's disease. Progress in Brain Research, 70. Amsterdam: Elsevier.

Kim, J. E. and Moen, P. (2002) Retirement transitions, gender and psychological well-being: a life-course, ecological model. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 212–22.

Kirby, S. E., Coleman. P. G. and Daley, D. (2004) Spirituality and well-being in frail and nonfrail older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 123–9.

Kirkwood, T. B. L. (1988) The nature and causes of ageing. In Research and the Ageing Population. CIBA Foundation Symposium 134. Chichester: Wiley, 193–207.

Kite, M. E., Deaux, K. and Miele, M. (1993) Stereotypes of young and old: Does age outweigh gender? Psychology and Aging, 8, 19–27.

Klaczynski, P. A. and Robinson, B. (2000) Personal theories, intellectual ability and epistemological beliefs: Adult age differences in everyday reasoning biases. Psychology and Aging, 15, 400–16.

Kleemeier, R. W. (1962) Intellectual changes in the senium. Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association, 1, 290–95.

Knapp, J. L., Beaver, L. M. and Reed, T. D. (2002) Perceptions of the elderly among ministers and ministry students: Implications for seminary curricula. Educational Gerontology, 28, 313–24.

Kogan, N. (1990) Personality and aging. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds) Handbook of the Psychology of Aging 3rd edition. San Diego, CA: Academic Press.

Kopelman, M. D. (1985) Rates of forgetting in Alzheimer-type dementia and Korsakoff's syndrome. Neuropsycho- logist, 23, 623–38.

Korpelainen, H. (1999) Genetic maternal effects on human life span through inheritance of mitochondrial DNA. Human Heredity, 49, 183–5.

Kosslyn, S. M., Brown, H. D. and Dror, I. E. (1999) Aging and the scope of visual attention. Gerontology, 45, 102–9.

Kovach, S. S. and Robinson, J. D. (1996) The roommate relationship for the elderly nursing home resident. Journal of Social and Personal Relationships, 13, 627–34.

Kozora, E. and Cullum, C. M. (1995) Generative naming in normal aging: Total output and qualitative changes using phonemic and semantic constraints. Clinical Neuropsychologist; 9, 313–20.

Kraaij, V., Arensman, E. and Spinhoven, P. (2002) Negative life events and depression in elderly persons: a meta-analysis. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 87–94.

Kraij, V., Kremers, I. and Arensman, E. (1997) The relationship between stressful and traumatic life events and depression in the elderly. Crisis, 18, 86–8.

Kramer, A. F., Hahn, S., Cohen, N., Banich, M., McAuley, E., Harrison, C., Chason, J., Vakil, E., Bardell, L. and Colcombe, A. (1999) Ageing, fitness and neurocognitive function. Nature, 400, 418–9.

Kramer, A. F., Humphrey, D. G., Larish, J. F. and Logan, G. D. (1995) Aging and inhibition: Beyond a unitary veiw of inhibitory processing in attention. Psychology and Aging, 9, 491–512.

Kramer, A. F. and Strayer, D. L. (2001) Influence of stimulus repetition on negative priming. Psychology and Aging, 16, 580–7.

Krause, N. (2002) Church-based social support and health in old age: exploring variations by race. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 332–47.

Krause, N. (2003) Religious meaning and subjective well-being in late life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 160–70.

Krause, N., Jay, G. and Liang, J. (1991) Financial strain and psychological well-being among the American and Japanese elderly. Psychology and Aging, 6, 170–81.

Krause, N., Liang, J., Shaw, B. A., Sugisawa, H., Kim, H. K. and Sugihara, Y. (2002) Religion, death of a loved one and hypertension among older adults in Japan. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 51, 96–107.

Krause, N., Shaw, B. A. and Cairney, J. (2004) A descriptive epidemiology of lifetime trauma and the physical health status of older adults. Psychology and Aging, 19, 637–48.

Krmpotic-Nemanic, J. (1969) Presbycusis and retrocochlear structures. International Audiology, 8, 210–20.

Kübler-Ross, E. (1970) On Death and Dying London: Tavistock Publications.

Kübler-Ross, E. (1997) The Wheel of Life. London: Bantam Press.

Kunzmann, U., Little, T. D. and Smith, J. (2000) Is age-related stability of subjective well-being a paradox? Cross-sectional and longitudinal evidence from the Berlin Aging Study. Psychology and Aging, 15, 511–26.

Kvavilashvili, L. (1987) Remembering intention as a distinct form of memory. British Journal of Psychology, 78, 507–18.

Kwong See, S. T., Hoffman, H. G. and Wood, T. L. (2001) Perceptions of an old female eyewitness: Is the older eyewitness believable? Psychology and Aging, 16, 346–50.

Kynette, D. and Kemper, S. (1986) Aging and the loss of grammatical form: a cross-sectional study of language performance. Language and Communication, 6, 65–72.

Labouvie-Vief, G. (1992) A neo-Piagetian perspective on adult cognitive development. In R. J. Sternberg and C. A. Berg (eds), Intellectual Development. Cambridge: Cambridge University Press.

Labouvie-Vief, G. and Gonda, J. N. (1976) Cognitive strategy training and intellectual performance in the elderly. Journal of Gerontology, 31, 327–32.

Lacro, J. P., Harris, M. J. and Jeste, D. V. (1995) Late-life psychosis. In E. Murphy and G. Alexopoulos (ed.), Geriatric Psychiatry: Key Research Topics for Clinicians. Chichester: Wiley, 231–44.

Laditka, S. B., Fischer, M., Laditka, J. N. and Segal, D. R. (2004) Attitudes about aging and gender among young, middle age and older college-based students. Educational Gerontology, 30, 403–21.

Laditka, S. B. and Laditka, J. N. (2002) Recent perspectives on active life expectancy for older women. Journal of Women and Aging, 14, 163–84.

Laguna, K. and Babcock, R. L. (1997) Computer anxiety in young and older adults: Implications for human-computer interactions in older populations. Computers in Human Behavior, 13, 317–26.

Lahar, C. J., Tun, P. A. and Wingfield, A. (2004) Sentence-final word completion norms for young, middle-aged and older adult. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 7–10.

Lajoie, Y., Teasdale, N., Bard, C. and Fleury, M., (1996) Upright standing and gait: Are there changes in attentional requirements related to normal aging? Experimental Aging Research, 22, 185–98.

Landreville, P., Landry, J., Baillargeon, L., Guerette, A. and Matteaud, E. (2001) Older adults' acceptance of psychological and pharmacological treatments for depression, The Journals of Gerontology Scries B: Psychological Science and Social Sciences, 56, 285–91.

Lane, C. J. and Zelinski, E. M. (2003) Longitudinal hierarchical linear models of the Memory Functioning Questionnaire. Psychology and Aging, 18, 38–53.

Lang, E., Arnold, K. and Kupfer, P. (1994) Women live longer-biological, medical and sociologic causes. Zeitschrift fuer Gerontologie, 27, 10–15.

Larrabee, G. J. and Crook, T. H. (1993) Do men show more rapid age-associated decline in simulated everyday memory than do women? Psychology and Aging, 8, 68–71.

Larson, R. (1978) Thirty years of research on the subjective well-being of older Americans. Journal of Gerontology, 33,109–25.

LaRue, A. (1992) Aging and Neuropsychological Assessment. New York: Plenum.

LaRue, A., Dessonville, C. and Jarvik, L. F. (1985) Aging and mental disorders. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging. New York: Van Nostrand Reinhold, 664–702.

Lasch, H., Castell, D. O. and Castell, J. A. (1997) Evidence for diminished visceral pain with aging: studies using graded intraesophageal balloon distension. American Journal of Physiology, 272, 1–3.

Laslett, P. (1976) Societal development and aging. In R. H. Binstock and E. Shanas (eds), Handbook of Aging and the Social Sciences. New York: Reinhold.

Latimer, J. (1963) The status of aging in intelligence. Journal of Genetic Psychology, 102, 175–88.

Laurence, M. W. and Arrowood, A. J. (1982) Classification style differences in the elderly. In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Lauver, S. C. and Johnson, J. L. (1997) The role of neuroticism and social support in older adults with chronic pain behavior. Personality and Individual Differences, 23, 165–7.

Laver, G. D. and Burke, D. M. (1993) Why do semantic priming effects increase in old age? A meta-analysis. Psychology and Aging, 8, 34–43.

Law, R. and O'Carroll, R. E. (1998) A comparison of three measures of estimating premorbid intellectual level in dementia of the Alzheimer type. International Journal of Geriatric Psychiatry, 13, 727–30.

Lawton, M. P. and Salthouse, T. A. (eds) (1998) Essential Papers on the Psychology of Aging. New York: New York University Press.

Lee, G. R., DeMaris, A., Bavin, S. and Sullivan, R. (2001) Gender differences in the depressive effect of widowhood in later life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 56–61.

Lee, H., Swanwick, G. R. J., Coen, R. F. and Lawlor, B. A. (1996) Use of the clock drawing task in the diagnosis of mild and very mild Alzheimer's disease. International Psychogeriatrics, 8, 469–76.

Lee, I. M. and Paffenberger, R. S. (1998) Physical activity and stroke incidence: The Havard Alumni Health Study. Stroke, 29, 2049–54.

Lee, I. M. and Paffenberger, R. S. (2000) Associations of light, moderate and vigorous intensity physical activity with longevity. The Harvard Alumni Health Study. American Journal of Epidemiology, 151, 293–9.

Lee, I. M., Sesso, H. D., Oguma, Y. and Paffenbarger, R. S. (2004) The 'weekend warrior' and risk of mortality. American Journal of Epidemiology, 160, 636–41.

Leenaars, A. A. and Lester, D. (1998) Predicting suicide rate among elderly persons in Canadian provinces. Psychological Reports, 82, 1202.

Leentjens, A. F. G. and van der Mast, R. C. (2005) Delirium in elderly people: An update. Current Opinion in Psychiatry, 18, 325–30.

Leino, E. V., Romelsjoe, A., Shoemaker, C., Ager, C. R., Allebeck, P., Ferrer, H. P., Fillmore, K. M., Golding, J. M., Graves, K. L. and Kniep, S. (1998) Alcohol consumption and mortality. II. Studies of male populations. Addiction, 93, 205–18.

Lennartsson. C. and Silverstein, M. (2001) Does engagement with life enhance survival of elderly people in Sweden? The role of social and leisure activities. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 335–42.

Lester, D., Cantor, C. H. and Leenaars, A. A. (1997) Suicide in the United Kingdom and Ireland. European Psychiatry, 12, 300–4.

Levenson, R. W., Cartensen, L. L. and Gottman, J. M. (1993) Long-term marriage: Age, gender and satisfaction. Psychology and Aging, 8, 310–3.

Levesque, L., Ducharme, F. and Lachance, L. (1999) Is there a difference between family caregiving of institutionalized elders with or without dementia? Western Journal of Nursing Research, 21, 472–97.

Levine, B., Stuss, D. T. and Milberg, W. P. (1995) Concept generation: Validation of a test of executive functioning in a normal aging population. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 17, 740–58.

Levine, B., Svoboda, E., Hay, J. F., Winocur, G. and Moscovitch, M. (2002) Aging and autobiographical memory: Dissociating episodic from semantic retrieval. Psychology and Aging, 17, 677–89.

Levinson, D. (1980) Conception of the adult life course. In N. Smelser and E. Erikson (eds), Themes of Work and Love in Adulthood. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Levy, B. R. (1999) The inner self of the Japanese elderly: A defense against negative stereotypes of aging. International Journal of Aging and Human Development, 48, 131–44.

Levy, B. R., Hausdorff, J. M., Hencke, R. and Wei, J. Y. (2000) Reducing cardiovascular stress with positive self-stereotypes of aging. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 205–13.

Levy, J. A. and Anderson, T. (2005) The drug career of the older injector. Addiction Research and Theory, 13, 245–58.

Lezak, M. D. (1995) Neuropsychological Assessment. New York: Oxford University Press.

Li, F., Fisher, K. J., Harmer, P. and McAuley, E. (2005) Falls self-efficacy as a mediator of fear of falling in an exercise intervention for older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 34–40.

Li, F., Fisher, K. J., Harmer, P., McAuley, E. and Wilson, N. L. (2003) Fear of falling in elderly persons: association with falls, functional ability and quality of life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58,283–90.

Li, K. Z. H. and Lindenberger, U. (2002) Relations between aging sensory/sensorimotor and cognitive functions. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 26, 777–83.

Light, L. L. and Albertson, S. A. (1988) Comprehension of pragmatic implications in young and older adults. In L. L. Light and D. M. Burke (eds), Language, Memory and Aging. New York: Cambridge University Press.

Light, L. L. and Albertson, S. A. (1989) Direct and indirect tests of memory for category exemplars in young and older adults. Psychology and Aging, 4, 487–92.

Light, L. L. and Anderson, P. A. (1985) Working memory capacity, age and memory for discourse. Journal of Gerontology, 40, 737–47.

Light, L. L. and Burke, D. (eds) (1988) Language, Memory and Aging. New York: Cambridge University Press.

Light, L. L. and Singh, A. (1987) Implicit and explicit memory in young and older adults. Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition, 13, 531–41.

Lindenberger, U. and Baltes, P. (1994) Sensory functioning and intelligence in old age: A strong connection. Psychology and Aging, 9, 339–55.

Lindenberger, U. and Baltes, P. (1997) Intellectual functioning in old and very old age: Cross-sectional results from the Berlin Aging Study. Psychology and Aging, 12, 410–32.

Lindenberger, U., Kliegl, R. and Baltes, P. B. (1992) Professional expertise does not eliminate age differences in imagery-based memory performance during adulthood. Psychology and Aging, 7, 585–93.

Lindenberger, U., Marsiske, M. and Baltes, P. B. (2000) Memorizing while walking: Increase in dual-task costs from young adulthood to old age. Psychology and Aging, 15, 417–436.

Lindenberger, U., Mayr, U. and Kliegl, R. (1993) Speed and intelligence in old age. Psychology and Aging, 8, 207–20.

Lindenberger, U., Scherer, H. and Baltes, P. B. (2001) The strong connection between sensory and cognitive performance in old age: Not due to sensory acuity reductions operating during cognitive assessment. Psychology and Aging 16,196–205.

Lindesay, J., Briggs, K. and Murphy, E. (1989) The Guy's/Age Concern survey: Prevalence rates of cognitive impairment, depression and anxiety in an urban elderly community. British Journal of Psychiatry, 155, 317–29.

Lofwall, M. R., Brooner, R. K., Bigelow, G. E., Kindbom, K. and Strain, E. C. (2005) Characteristics of older opioid maintenance patients. Journal of Substance Abuse Treatment, 28, 265–72.

Logan, J. M. and Balota, D. A. (2003) Conscious and unconscious lexical retrieval blocking in younger and older adults. Psychology and Aging, 18, 537–50.

Long, L. L. and Shaw, R. J. (2000) Adult age differences in vocabulary acquisition. Educational Gerontology, 26, 651–64.

Lopata, H. (1973) Widowhood in an American City. Cambridge: Schenkman.

Löppönen, M., Räihä, L., Isoaho, R., Vahlberg, T. and Kivela, S. L. (2003) Diagnosing cognitive impairment and dementia in primary health care — a more active approach is needed. Age and Ageing, 32, 606–12.

Lövden, M., Rönnlund, M., Wahlin, A., Bäckman, L., Nyberg, L. and Nilsson, L. G. (2004) The extent of stability and change in episodic and semantic memory in old age: Demographic predictors of level and change. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 130–4.

Lövden, M. and Wahlin, A. (2005) The sensory-cognition association in adulthood: Different magnitudes for processing speed, inhibition, episodic memory and false memory? Scandinavian Journal of Psychology, 46, 253–62.

Lovie, K. J. and Whittaker, S. (1998) Relative size magnification versus relative distance magnification: Effect on the reading performance of adults with normal and low vision. Journal of Visual Impairment and Blindness, 92, 433–46.

Lowe, C. and Rabbitt, P. (1997) Cognitive models of ageing and frontal lobe deficits. In P. Rabbitt (ed.), Methodology of Frontal and Executive Function. Hove: Taylor and Francis, 39–59.

Luo, Y. and Waste, L. J. (2005) The impact ofchildhood and adult ses on physical, mental and cognitive well-being in later life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 93–101.

Luquet, G. H. (1927) Le Dessin Enfant. Paris. Alcan.

Maas, M. S. and Kuypers, J. A. (1974) From Thirty to Seventy. San Francisco: Jossey-Bass.

MacDonald, S. W. S., Hultsch, D. F., Strauss, E. and Dixon, R. A. (2003) Age-related slowing of digit symbol substitution revisited: what do longitudinal age changes reflect? The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 187–94.

Macintyre, S. (1994) Understanding the social patterning of health: The role of the social sciences. Journal of Public Health Medicine, 16, 53–9.

MacKay, D. G. and Abrams, L. (1998) Age-linked declines in retrieveing orthographic knolwedge: Empirical, practical and theoretical implications. Psychology and Aging, 13, 641–62.

MacKay, D. G., Abrams, L. and Pedroza, M. J. (1999) Aging on the input versus output side: Theoretical implications of age-linked assymetries between detecting versus retrieving orthographic information. Psychology and Aging, 14, 3–17.

MacKay, D. G. and Burke, D. M. (1990) Cognition and aging: A theory of new learning and the use of old connections. In T. M. Hess (ed.) Aging and Cognition. Organization and Utilization. Amsterdam: North-Holland, 1–51.

MacLeod, A. K., Williams, J. M. G. and Linehan, M. M. (1992) New developments in the understanding and treatment of suicidal behaviour. Behavioural Psychotherapy, 20, 193–218.

MacPherson, S. E., Phillips, L. H. and Delia Sala, S. (2002) Age, executive function and social decision making: A dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging. Psychology and Aging, 17, 598–609.

Madden, D. J. (1992) Four to ten milliseconds per year: Age-related slowing of visual word identification. Journals of Gerontology, 47, 59–68.

Madden, D. J. and Langley, L. K. (2003) Age-related changes in selective attention and perceptual load during visual search. Psychology and Aging, 18, 54–67.

Madden, D. J., Turkington, T. G., Provenzale, J. M., Denny, L. L., Hawk, T. C., Gottlob, L. R. and Coleman, R E. (1999) Adult age differences in the functional neuroanatomy of verbal recognition memory. Human Brain Mapping, 7, 115–35.

Madden, D. J., Whiting, W. L., Cabeza, R. and Huettel, S. A. (2004) Age-related preservation of top-down attentional guidance during visual search. Psychology and Aging, 19, 304–9.

Maddox, G. I. (1970a) Persistence of life style among the elderly. In E. Palmore (ed.), Normal Aging Durham: Duke University Press.

Maddox, G. I. (1970b) Themes and issues in sociological theories of human aging. Human Development, 13, 17–27.

Madigan, M. J., Mise, D. H. and Maynard, M. (1996) Life satisfaction and level of activity of male elderly in institutional and community settings. Activities, Adaptation and Aging, 21, 21–36.

Maentylae, T. and Nilsson, L. G. (1997) Remembering to remember in adulthood: A population-based study on aging and prospective memory. Aging Neuropsychology and Cognition, 4, 81–92.

Magai, C., Cohen, C., Milburn, N., Thorpe, B., McPherson, R. and Peralta, D. (2001) Attachment styles in older European American and African American adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 45.

Mandel, R. G. and Johnson, N. S. (1984) A developmental analysis of story recall and comprehension in adulthood .Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23, 643–59.

Mandic, N. and Barkic, J. (1996) Psychosocial and cultural characteristics of personality disorders. Psychtatrica Danubtna, 8, 33.

Manela, M., Katona, C. and Livingston, G. (1996) How common are the anxiety disorders in old age? International Journal of Geriatric Psychiatry, 11, 65–70.

Manetto, C. and McPherson, S. E. (1996) The behavioral-cognitive model of pain. Clinical Geriatric Medicine, 12, 461–71.

Manthorpe, J. and Iliffe, S. (2005) Depression in Later Life. London: Jessica Kingsley Publishers.

Marengoni, A., Calibrese, A. P. and Cossi, S. (2004) Hospital admissions for acute onset of behavioral symptoms in demented patients: What do they want to say? InternationalPsychogeriatrics, 16, 491–93.

Marquiè, J. C. and Baracat, B. (2000) Effects of age, education and sex on response bias in a recognition task. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 266–72.

Marquiè, J. C. and Huet, N. (2000) Age differences in feeling-of-knowing and confidence judgments as a function of knowledge domain. Psychology and Aging, 15, 451–61.

Marsden, C. D. and Harrison, M. J. G. (1972) Outcome of investigation of patients with presenile dementia. British Medical Journal, 2, 249–52.

Marsh, G. A. (1980) Perceptual changes with aging. In E. W. Busse and D. G. Blazer (eds) Handbook of Geriatric Psychiatry. New York: Van Nostrand Reinhold.

Marsh, G. R and Watson, W. E. (1980) Psychophysiological studies of aging effects on cognitive processes. In D. G. Stein (ed.) Ihe Psychology of Aging. Problems and Perspectives. New York: Elsevier North-Holland.

Marsiske. M., Klumb, P. and Baltes, M. (1997) Everyday activity patterns and sensory functioning in old age. Psychology and Aging, 12, 444–57.

Martin, A. and Fedio, P (1983) Word production and comprehension in Alzheimer's disease: the breakdown of semantic knowledge. Brain and Language, 19, 124–41.

Martin, C. E. (1981) Factors affecting sexual funcitoning in 60–79 year old married males. Archives of Sexual Behavior, 10, 339–420.

Martone, M., Butlers, N., Payne, M., Becker, J. T. and Sax, D. S. (1984) Dissociation between skill learning and verbal recognition in amnesia and dementia. Archives of Neurology, 41, 965–70.

Masoro, E. J. (1988) Food restriction in rodents: An evaluation of its role in the study of aging. Journal of Gerontology, 43, 59–64.

Masoro, E. J. (1992) Retardation of aging processes by food restriction: an experimental tool. American Journal of Clinical Nutrition, 55, 1250–2.

Masters, W. H. and Johnson, V. E. (1966) Human Sexual Response. Boston, MA: Little, Brown.

Masunaga, H. and Horn, J. (2001) Expertise and age-related changes in components of intelligence. Psychology and Aging, 16, 293–311.

Matthias, R. E., Lubben, J. E., Atchison, K. A. and Schweitzer, S. O. (1997) Sexual activity and satisfaction among very old adults: Results from a community-dwelling medicare population survey. Gerontologist; 37, 6–14.

Mayers, K. S. and McBride, D. (1998) Sexuality training for caretakers of geriatric residents in long term care facilities. Sexuality and Disability, 16, 227–36.

Maylor, E. A. (1990a) Age and prospective memory. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 42A., 471–93.

Maylor, E. A. (1990b) Age, blocking and tip of the tongue state. British Journal of Psychology, 81, 123–34.

Maylor, E. A. (1997) Proper name retrieval in old age: Converging evidence against disproportionate impairment. Aging Neuropsychology and Cognition, 4, 211–26.

Maylor, E. A. (1998) Changes in event-based prospective memory across adulthood. Aging Neuropsychology and Cognition, 5, 107–28.

Maylor, E. A., Carter, S. M. and Halletta, E. L. (2002) Preserved olfactory cuing of autobiographical memories in old age. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, A1–46.

Maylor, E. A. and Henson, R. (2000) Ranschburg effect: No evidence of reduced response suppression in old age. Psychology and Aging, 15, 651-60.

Maylor, E. A. and Lavie, N. (1998) The influence of perceptual load on age differences in selective attention. Psychology and Aging, 13, 563–73.

Maylor, E. A. and Rabbitt, P. M. A. (1994) Applying Brinley plots to individuals: Effect of aging on performance distributions in two speeded tasks. Psychology and Aging, 9, 224–30.

Maylor, E. A., Vousden, J. I. and Brown, G. D. A. (1999) Adult age differences in short-term memory for serial order: Data and model. Psychology and Aging, 14, 572–594.

Mayr, U. and Kliegl, R. (2000) Complex semantic processing in old age: Does it stay or does it go? Psychology and Aging, 15, 29–43.

McArdle, J. J., Hamgami, F., Jones, K., Jolesz, F., Kikinis, R., Spiro, A. and Albert, M. S. (2004) Structural modeling of dynamic changes in memory and brain structure using longitudinal data from the normative aging study. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 294–304.

McConatha, J. T., McConatha, D., Jackson, J. A. and Bergen, A. (1998) The control factor: Life satisfaction in later adulthood. Journal of Clinical Geropsychology, 4, 159–68.

McCrae, C. S. and Abrams, R. A. (2001) Age-related differences in object- and location-based inhibition of return of attention. Psychology and Aging, 16, 437–49.

McCrae, R. R., Arneberg, D. and Costa, P. T. (1987) Declines in divergent thinking with age: Cross-sectional, longitudinal and cross-sequential analyses. Psychology and Aging, 2, 130–7.

McCubbin, H. I. and Patterson, J. M. (1982) Family adaptation to crises. In H. I. McCubbin, A. E. Cauble and J. M. Patterson (eds), family Stress, Coping and Social Support. Springfield, IL: Thomas.

McDonald, L. and Stuart-Hamilton, I. (1996) Older and more moral? Age related changes in performance on Piagetian moral reasoning tasks. Age and Ageing, 25, 402–404.

McDonald, L. and Stuart-Hamilton, I. (2000) The meaning of life: Animism in the classificatory skills of older adults. International Journal of Aging and Human Development, 51, 231–42.

McDonald, L and Stuart-Hamilton, I. (2002) Egocentrism in older adults — Piaget's three mountains task revisited. Educational Gerontology, 28, 35–43.

McDowd, J. M. and Filion, D. L (1992) Aging, selective attention and inhibitory processes: A psychophysiological approach. Psychology and Aging, 7, 65–71.

McEvoy, C. L., Nelson, D. L., Holley, P. E. and Stelnicki, G. S. (1992) Implicit processing in the cued recall of young and old adults. Psychology and Aging, 7, 401–408.

McFarland, R. A. and Fisher, M. B. (1955) Alterations in dark adaptation as a function of age Journal of Gerontology, 10,424–8.

McGinnis, D. and Zelinski, E. M. (2000) Understanding unfamiliar words: The influence of processing resources, vocabulary knowledge and age. Psychology and Aging, 15, 335–50.

McGinnis, D. and Zelinski, E. M. (2003) Understanding unfamiliar words in young, young-old and old-old adults: Inferential processing and the abstraction-deficit hypothesis. Psychology and Aging, 18, 497–509.

McGrath, A. M. and Jackson, G. A. (1996) Survey of neuroleptic prescribing in residents of nursing homes in Glasgow. British Medical Journal, 312, 611–12.

McGue, M. and Christensen, K. (2001) The heritability of cognitive functioning in very old adults: Evidence from Danish twins aged 75 years and older. Psychology and Aging, 16, 272–80.

McIntyre, J. S. and Craik, F. I. M. (1987) Age differences in memory for item and source information. Canadian Journal of Psychology, 41, 175–92.

McNeilly, D. P. and Burke, W. J. (2001) Gambling as a social activity of older adults. International Journal of Aging and Human Development, 52, 19–28.

McNeilly, D. P. and Burke, W. J. (2002) Disposable time and disposable income: Problem casino gambling behavior in older adults. Journal of Clinical Geropsychology, 8, 75–85.

McShane, R., Keene, J., Gedling, K., Fairburn, C., Jacoby, R. and Hope, T. (1997) Do neuroleptic drugs hasten cognitive decline in dementia? Prospective study with necropsy follow up. British Medical Journal, 314, 266–7.

Meacham, J. A. (1990) The loss of wisdom. In R. J. Sternberg (ed.), Wisdom: Its Nature, Origins and Development. Cambridge: Cambridge University Press.

Medawar, P. B. (1952) An Unsolved Problem of Biology. London: H. K. Lewis.

Meeks, S., Murrell, S. A. and Mehl, R. C. (2000) Longitudinal relationships between depressive symptoms and health in normal older and middle-aged adults. Psychology and Aging, 15, 100–109.

Meesters, C. M. G., Muris, P. and Backus, I. P. G. (1996) Dimensions of hostility and myocardial infarction in adult males. Journal of Psychosomatic Research, 40, 21–8.

Meguro, K., Shimada, M., Yamaguchi, S., Ishizaki, J., Yamadori, A. and Sekita, Y. (2001) A 5-year retrospective examination of cognitive screening test stages in normal older adults and patients with Alzheimer's disease. The Tajiri Project. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 314–18.

Meier-Ruge, W. Gygax, P. and Wiernsperger, N. (1980) A synoptic view of pathophysiology and experimental pharmacology in gerontological brain research. In C. Einsedorfer and W. E. Fann (eds), Psychopharmacology of Aging New York: S. P. Medical and Scientific Books, 65–98.

Mein, G., Martikainen, P., Stansfeld, S. A., Brunner, E. J., Fuhrer, R. and Marmot, M. G. (2000) Predictors of early retirement in British civil servants. Age and Ageing, 29, 529–36.

Melzer, D., Izmirlian, G., Leveille, S. G. and Guralnik, J. M. (2001) Educational differences in the prevalence of mobility disability in old age: the dynamics of incidence, mortality and recovery. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 294–301.

Memon, A., Bartlett, J., Rose, R. and Gray, C. (2003) The aging eyewitness: effects of age on face, delay and source-memory ability. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 338–45.

Menec, V. H. and Chipperfield, J. G. (1997) Remaining active in later life: The role of locus of control in senior's leisure activity participation, health and life satisfaction. Journal of Aging and Health, 9, 105–25.

Merriman, A. (1984) Social customs affecting the role of elderly women in Indian society. In D. B. Bromley (ed.), Gerontology: Social and Behavioural Perspectives. London: Croom Helm.

Mesholam, R. I., Moberg, P. J., Mahr, R. N. and Doty, R. (1998) Olfaction in neurodegenerative disease: A meta-analysis of olfactory functioning in Alzheimer's and Parkinson's disease. Archives of Neurology, 55, 84–90.

Metter, E. J. (1988) Positron emission tomography and cerebral blood flow studies. In M. S. Albert and M. B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York: Guilford Press.

Metter, E. J. and Wilson, R. S. (1993) Vascular dementias. In R. W. Parks, R. F. Zee and R. S. Wilson (eds), Neuropsychology of Alzheimer's Disease and Other Dementias. New York: Oxford University Press, 416–37.

Meyer, B. J. F. (1987) Reading comprehension and aging. In K. W. Schaie (ed.), Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 7. New York: Springer.

Midwinter, E. (1991) The British Gas Report on Attitudes to Ageing. London: British Gas.

Miller, D. B. and O'Callaghan, J. P. (2003) Effects of aging and stress on hippocampal structure and function. Metabolism, 52, 17–21.

Miller, E. (1975) Impaired recall and the memory disturbance in presenile dementia. British Journal of Social and Clinical Psychology, 14, 73–9.

Miller, E. and Lewis, P. (1977) Recognition memory in elderly patients with depression and dementia: a signal detection analysis. Journal of Abnormal Psychology, 86, 84–6.

Miller, L. S. (1987) Forensic examination of arthritic impaired writings. Journal of Police Science and Administration, 15, 51–5.

Miller, M. (1979) Suicides on a southwestern American Indian reservation. White Cloud Journal, 1, 14–18.

Milne, G. G. (1956) Deterioration and over-learning. Australian Journal of Psychology, 8, 163–72.

Minois, G. (1989) History of Old Age. Cambridge: Polity Press.

Mireles, D. E. and Charness, N. (2002) Computational explorations of the influence of structured knowledge on age-related cognitive decline. Psychology and Aging, 17, 245–59.

Mitchell, D. B. and Bruss, P.). (2003) Age differences in implicit memory: Conceptual, perceptual, or methodolo- gical? Psychology and Aging, 18, 807–22.

Mitchell, K. J., Johnson, M. K., Raye, C. L., Mather, M. and D'Esposito, M. (2000) Aging and reflective processes of working memory: Binding and test load deficits. Psychology and Aging, 15, 527–41.

Moberg, P. J., Doty, R. L., Turetsky, B. I. and Arnold, S. E. (1997) Olfactory identification in elderly schizophrenia and Alzheimer's disease. Neurobiology of Aging, 18, 163–7.

Mockler, D., Riordan, J. and Sharma, T. (1996) A comparison of the NART (restandardized) and the NART-R (revised). British Journal of Clinical Psychology, 35, 567–72.

Moen, P. (1996) A life course perspective on retirement, gender and well-being. Journal of Occupational Health Psychology, 1, 131–44.

Mojet, J., Heidema, J. and Christ-Hazelhof, E. (2003) Taste perception with age: Generic or specific losses in supra-threshold intensities of five taste qualities? Chemical Senses, 28, 397–413.

Morgan, D. L., Neal, M. B. and Carder, P. C. (1997) Both what and when: The effects of positive and negative aspects of relationships on depression during the first three years of widowhood. Journal of Clinical Geropsychology, 3, 73–91.

Morra, S., Vigliocco, G. and Penello, B. (2001) M capacity as a lifespan construct: A study of its decrease in ageing subjects. International Journal of Behavioral Development; 25, 78–87.

Morris, R. G. (1984) Dementia and the functioning of the articulatory loop system. Cognitive Neuropsychology, 1, 143–57.

Morris, R. G. (1986) Short-term forgetting in senile dementia of the Alzheimer's type. Cognitive Neuropsychology, 3, 77–97.

Morris, R. G. (1994) Working memory in Alzheimer-type dementia. Neuropsychology, 8, 544–54.

Morris, R. G., Craik, F. I. M. and Gick, M. L. (1990) Age differences in working memory tasks. The role of secondary memory and the central executive system. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 42A., 67–86.

Morris, R. G., Gick, M. L. and Craik, F. I. M. (1988) Processing resources and age differences in working memory. Memory and Cognition, 16, 362–6.

Morris, R. G. and Kopelman, M. D. (1986) The memory deficit in Alzheimer-type dementia: A review. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 38A., 57–602.

Morrisey, E., Becker, J. and Rubert, M. P. (1990) Coping resources and depression in the caregiving spouses of Alzheimers patients. British Journal of Medical Psychology, 63, 161–171.

Morrow, D. G., Von Leirer, O. and Altieri, P. A. (1992) Aging, expertise and narrative processing. Psychology and Aging, 7, 376–88.

Morse, C. K. (1993) Does variability increase with age? An archival study of cognitive measures. Psychology and Aging, 8, 156–64.

Moscovitch, M. (1982) A neuropsychological approach to memory and perception in normal and pathological aging. In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Moss, M. B. and Albert, M. S. (1988) Alzheimer's disease and other dementing disorders. In M. S. Albert and M. B. Moss (eds), Geriatric Neuropsychology. New York: Guilford.

Mroczek, D. K. and Spiro, A. (2003) Modeling intraindividual change in personality traits: Findings from the Normative Aging Study. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 153–65.

Multhaup, K. S., Balota, D. A. and Cowan, N. (1996) Implications of aging, lexicality and item length for the mechanisms underlying memory span. Psychonomic Bulletin and Review, 3, 112–20.

Murphy, C. (1985) Cognitive and chemosensory influences on age-related changes in the ability to identify blended foods. Journal of Gerontology, 40, 217–22.

Murphy, C. (1999) Loss of olfactory function in dementing disease. Physiology and Behavior, 66, 177–82.

Murphy, DR., Craik, F. I. M., Li, K. Z. H. and Schneider, B. A. (2000) Comparing the effects of aging and background noise of short-term memory performance. Psychology and Aging, 15, 323–34.

Murphy, D. R., McDowd, J. M. and Wilcox, K. A. (1999) Inhibition and aging: Similarities between younger and older adults as revealed by the processing of unattended auditory information. Psychology and Aging, 14, 44–59.

Murphy, E. A. (1978) Genetics of longevity in man. In E. L. Schneider (ed.), The Genetics of Aging New York: Plenum.

Murphy, E. A. and Alexopoulos, G. (1995) Geriatric Psychiatry. Key Research Topics for Clinicians. Chichester. Wiley.

Myers, S. M. and Booth, A. (1996) Men's retirement and marital quality. Journal of Family Issues, 17, 336–57.

Myerson, J., Emery, L., White, D. A. and Hale, S. (2003) Effects of age, domain and processing demands on memory span: Evidence for differential decline. Aging Neuropsychology and Cognition, 10, 20–27.

Myerson, J., Ferraro, F. R., Hale, S. and Lima, S. D. (1992) General slowing in semantic priming and word recognition. Psychology and Aging, 7, 257–70.

Myerson, J., Hale, S., Chen, J. and Lawrence, B. (1997) General lexical slowing and the semantic priming effect: The roles of age and ability. Acta Psychologica, 96, 83–101.

Namazi, K. H. and McClintic, M. (2003) Computer use among elderly persons in long-term care facilities. Educational Gerontology, 29, 535–50.

Naramura, H., Nakanishi, N., Tatara, K., Ishiyama, M., Shiraishi, H. and Yamamoto, A. (1999) Physical and mental correlates of hearing impairment in the elderly in Japan. Audiology, 38, 24–9.

National Council on Aging (1975) The Myth and Reality of Aging in America. Washington, DC: National Council on Aging.

National Statistics Online, see http://www.statistics.gov.uk.

Naveh-Benjamin, M., Guez, J., Kilb, A. and Reedy, S. (2004) The associative memory deficit of older adults: further support using face-name associations. Psychology and Aging, 19, 541–6.

Neargarder, S. A., Stone, E. R., Cronin-Golomb, A. and Oross, S. (2003) The impact of acuity on performance of four clinical measures of contrast sensitivity in Alzheimer's disease. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 54–62.

Nebes, R. D. (1992) Cognitive dysfunction in Alzheimer's Disease. In F. I. M. Craik and T. A. Salthouse (eds), The Handbook of Aging and Cognition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Nebes, R. D. and Brady, C. B. (1990) Preserved organization of semantic attributes in Alzheimer's Disease. Psychology and Aging, 5, 574–79.

Nelson, H. E. and McKenna, P. (1973) The use of current reading ability in the assessment of dementia. BritishJournal of Social and Clinical Psychology, 14, 259–67.

Nelson, H. E. and O'Connell, A. (1978) Dementia: The estimation of premorbid intelligence levels using the New Adult Reading Test. Cortex, 14, 234–44.

Nesselroade, J. R. and Salthouse, T. A. (2004) Methodological and theoretical implications of intraindividual variability in perceptual-motor performance. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 49–55.

Nestle, M. (1999) Animal v. plant foods in human diets and health: is the historical record unequivocal? Proceedings of the Nutrition Society, 58, 211–18.

Neugarten, B. L. (1977) Personality and aging. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging New York: Reinhold.

Neugarten, B. L., Havinghurst, R. J. and Tobin, S. S. (1961) The measurement of life satisfaction. Journal of Gerontology, 16, 134–43.

Neugarten, B. L., Havinghurst, R. J. and Tobin, S. S. (1968) Personality and pattern of aging. In B. L. Neugarten (ed.), Middle Age and Aging. Chicago, IL: Chicago University Press.

Neundorfer, M. M., McClendon, M. J., Smyth, K. A., Stuckey, J. C., Strauss, M. E. and Patterson, M. B. (2001) A longitudinal study of the relationship between levels of depression among persons with Alzheimer's disease and levels of depression among their family caregivers. TheJoumals of Gerontology Scries B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 301–313.

Newcomer, R., Covinsky, K. E., Clay T. and Yaffe, K. (2003) Predicting 12-month mortality for persons with dementia. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 187–98.

Newson, R. S. and Kemps, E. B. (2005) General lifestyle activities as a predictor of current cognition and cognitive change in older adults: A cross-sectional and longitudinal examination. Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 113–120.

Ng, K., Woo, J., K wan, M. and Sea, M. (2004) Effect of age and disease on taste perception. Journal of Pain and Symptom Management, 28, 28–34.

Nicholas, M., Obler, L. K., Au, R. and Albert, M. L. (1996) On the nature of naming errors in aging and dementia: A study of semantic relatedness. Brain and Language, 54, 184–95.

Nielsen, J., Homma, A. and Bjorn-Hendriksen, T. (1977) Follow-up 15 years after a geronto-psychiatric prevalence study: Conditions concerning death and life expectancy in relation to psychiatric diagnosis. Journal of Gerontology, 32, 554–61.

Nigro, G. and Neisser, U. (1983) Point of view in personal memories. Cognitive Psychology, 15, 465–82.

Nissen, N. J. and Corkin, S. (1985) Effectiveness of attentional cueing in older and younger adults. Journal of Gerontology, 40, 185–191.

Nolen-Hoeksema, S. and Ahrens, C. (2002) Age differences and similarities in the correlates of depressive symptoms. Psychology and Aging, 17, 116–24.

Nordhus, l. H., VandenBos, G. R., Berg, S. and Fromholt, P. (1998) Clinical Geropsychology. Washington, DC: American Psychological Association.

Nordin, S., Monsch, A. U. and Murphy, C. (1995) Unawareness of smell loss in normal aging and Alzheimer's disease: Discrepancy between self-reported and diagnosed smell sensitivity. Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 50, 187–92.

Nordin, S. and Murphy, C. (1996) Impaired sensory and cognitive olfactory function in questionable Alzheimer's disease. Neuropsychology, 10, 113–19.

Nordin, S., Razani, L. J., Markison, S. and Murphy, C. (2003) Age-associated increases in intensity discrimination for taste. Experimental Aging Research, 29, 371–81.

Norman, A. (1985) Triple Jeopardy: Growing Old in a Second Homeland London: Centre for Policy on Ageing.

Norris, M. L. and Cunningham, D. R. (1981) Social impact of hearıng loss in the aged. Journal of Gerontology, 36, 727–9.

Norris, M. P. and West, R. L. (1993) Activity memory and ageing: The role of motor retrieval and strategic processing. Psychology and Aging, 8, 81–6.

Nyberg, L., Maıtland, S. B., Ronnlund, M., Backman, L., Dixon, R. A., Wahlin, A. and Nilsson, L. G. (2003) Selective adult age differences in an age-invariant multifactor model of declarative memory. Psychology and Aging, 18, 149–160.

Obler, L. K., Fein, D., Nicholas, M. and Albert, M. L. (1991) Auditory comprehension and aging: Decline in syntactic processıng. Applied Psycholinguistics, 12, 433–52.

O'Brien Cousins, S. (2000) 'My heart couldn't take it': Older women's beliefs about exercise benefits and risks. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 283–94.

O'Carroll, R. E., Baikie, E. M. and Whittick, J. E. (1987) Does the National Adult Reading Test hold in dementia? British Journal of Clinical Psychology, 26, 315–16.

O'Carroll, R. E. and Gilleard, C. J. (1986) Estimation of premorbid intelligence in dementia. British Journal of Clinical Psychology, 2J., 157–8.

O'Connell, H., Chin, A. V., Cunningham, C. and Lawlor, B. (2003) Alcohol use disorders in elderly people — redefining an age old problem in old age. British Medical Journal, 327, 664–7.

OECD (1988) Ageing Populations: The Social Policy Implications. Paris: OECD.

OECD (2004) Ageing and Employment Policies: United Kingdom. London: OECD.

Okamoto, K. and Tanaka, Y. (2004) Subjective usefulness and 6-year mortality risks among elderly persons in Japan. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 246–9.

Oku, T. and Hasegewa, M. (1997) The influence of aging on auditory brainstem response and electrocochleography in the elderly. Journal of Otorhinolaryngology and Related Specialities, 59, 141–6.

Olichney, J. M., Iragui, V. J., Kutas, M., Nowacki, R., Morris, S. and Jeste, D. V. (1998) Relationship between auditory P300 amplitude and age of onset of schizophrenia in older patients. Psychiatry Research, 79, 241–54.

Olovnikov, A. M. (1996) Telomeres, telomerase and aging: Origin of the theory. Experimental Gerontology, 31, 443–8.

Olsen, D. R., Torrance, N. and Hildyard, A. (eds) (1985) Literacy, Language and Learning Cambridge: Cambridge University Press.

Olshansky, S. J., Carnes, B. A., Hershow, R., Passaro, D., Layden, J., Brody, J., Hayflick, L., Butler, R. N. and Ludwig, D. S. (2005) Misdirection on the road to Shangri-La. Science of Aging Knowledge Environment, 1, 15.

Olson, I. R., Zhang, J. X., Mitchell, K. J., Johnson, M. K., Bloise, S. M. and Higgins, J. A. (2004) Preserved spatial memory over brief intervals in older adults. Psychology and Aging, 19, 310–17.

Orbelo, D. M., Grim, M. A., Talbot, R. E. and Ross, E. D. (2005) Impaired comprehension of affective prosody in elderly subjects is not predicted by age-related hearing loss or age-related cognitive decline. Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, 18, 25–32.

Orbuch, T. L., House, J. S., Mero, R. P. and Webster, P. S. (1996) Marital quality over the life course. Social Psychology Quarterly, 59, 162–171.

Osúr, G. V., Ortenbarher, K. J. and Markides, K. S. (2004) Onset of frailty in older adults and the protective role of positive affect. Psychology and Aging, 19, 402–408.

Owens, W. A. (1959) h age kinder to the initially more able? Journal of Gerontology, 14, 334–7.

Oyer, H. J. and Deal, L. V. (1989) Temporal aspects of speech and the aging process. Folia-Phoniatrica, 37, 109–112.

Pache, M., Smeets, C. H. W., Gasio, P. F., Savaskan, E., Flammer, F., Wirz-Justice, A. and Kaiser, H. J. (2003) Colour vision deficiencies in Alzheimer's disease. Age and Ageing, 32, 422–26.

Palacios, S., Tobar, A. C. and Menendez, C. (2002) Sexuality in the climacteric years. Maturitas, 43, 69–71.

Palinkas, L. A., Wingard, D. L. and Barrett-Connor, E. (1996) Depressive symptoms in overweight and obese older adults: A test of the Jjolly fat' hypothesis. Journal of Psychosomatic Research, 40, 59–66.

Palmore, E. and Cleveland, W. (1976) Aging, terminal decline and terminal drop. Journal of Gerontology, 31, 76–81.

Papalia, D. E. (1972) The status of several conservation abilities across the life-span. Human Development, 15, 229–43.

Pardhan, S., Gilchrist, J., Elliott, D. B. and Beh, G. K. (1996) A comparison of sampling efficiency and internal noise level in young and old subjects. Vision Research, 36, 1641–48.

Park, D. C. and Shaw, R. J. (1992) Effect of environmental support on implicit and explicit memory in younger and older adults. Psychology and Aging, 7, 632–42.

Park, D. C., Hertzog, C., Kidder, D. P., Morrell, R. and Mayhorn, C. (1997) Effect of age on event-based and time-based prospective memory. Psychology and Aging, 12, 314–27.

Parker, L. D., Cantrell, C. and Demi, A. S. (1997) Older adults' attitudes toward suicide: Are there race and gender differences? Death Studies, 21, 289–98.

Parkin, A. J. and Java, R. (1999) Deterioration of frontal lobe function in normal aging: Influences of fluid intelligence versus perceptual speed. Neuropsychology, 13, 539–45.

Parkin, A. J. and Walter, B. M. (1992) Recollective experience, normal aging and frontal dysfunction. Psychology and Aging, 7, 290–8.

Parks, R. W., Zee, R. F. and Wilson, R. S. (1993) Neuropsychology of Alzheimer's Disease and Other Dementias. New York: Oxford University Press.

Parnes, H. (1981) Work and Retirement: A Longitudinal Study of Men. Cambridge, MA. MIT Press.

Partridge, L., Piper, M. D. and Mair, W. (2005) Dietary restriction in Drosophila. Mechanisms of Ageing and Development, 126, 121–30.

Pasupathi, M. and Carstensen, L. L. (2003) Age and emotional experience during mutual reminiscing. Psychology and Aging, 18, 430–42.

Pasupathi, M., Henry, R. M. and Carstensen, L. L. (2002) Age and ethnicity differences in storytelling to young children: Emotionality, relationality and socialization. Psychology and Aging, 17, 610–21.

Patterson, K. E., Graham, N. and Hodges, J. R. (1994) Reading in dementia of the Alzheimer type: A preserved ability? Neuropsychology, 8, 395–412.

Pattison, E. M. (1977) The Experience of Dying. New York: Prentice Hall.

Paz, J. and Aleman, S. (1998) The Yaqui elderly of Old Pascua. Journal of Gerontological Social Work, 30, 47–59.

Peake, M. D. and Thompson, S. (2003) Ageism in the management of lung cancer. Age and Ageing, 32, 171–7.

Pearman, A. and Storandt, M. (2004) Predictors of subjective memory in older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 4–6.

Pearson, J. D., Morrell, C. H., Gordon-Salant, S., Brant, L. J., Metter, E. J., Klein, L. L. and Fozard, J. L. (1995) Gender differences in a longitudinal study of age-associated hearing loss. Journal of the Acoustical Society of America, 97, 1196–205.

Peck, R. C. (1968) Psychological developments in the second half of life. In B. L. Neugarten (ed.), Middle Age and Aging: A Reader in Social Psychology. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Penninx, B. W., Beekman, A. T. F., Ormel, J., Kriegsman, D. M. W., Boeke, A. J. P., van Eijk, J. Th.M. and Deeg, D. J. H. (1996) Psychological status among elderly people with chronic diseases: Does type of disease play a part? Journal of Psychosomatic Research, 40, 521–34.

Penninx, B. W. J. H., Rejeski, W. J., Pandy, J., Miller, M. E., Di Bari, M., Applegate, W. B. and Pahora, M. (2002) Exercise and depressive symptoms: a comparison of aerobic and resistance exercise effects on emotional and physical function in older persons with high and low depressive symptomatology. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 124–32.

Peretz, J. A. and Cummings, J. L. (1988) Subcortical dementia. In U. Holden (ed.), Neuropsychology and Ageing. London: Croom Helm.

Perfect, T. J. (1994) What can Brinley plots tell us about cognitive aging? Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 49, 60–64.

Perfect, T. J. and Hollins, T. S. (1999) Feeling-of-knowing judgments do not predict subsequent recognition performance for eyewitness memory. Journal of Experimental Psychology: Applied, 5, 250–64.

Perfect, T. J. and Maylor, E. A. (eds) (2000) Models of Cognitive Aging Oxford: Oxford University Press.

Perlmatur, M. (1978) What is memory aging the aging of? Developmental Psychology, 14, 330–45.

Perhnutter, M., Adams. C., Berry, S., Kaplan, M. and Person, D. (1987) Aging and memory. In K. W. Schaie (ed.) Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 7. New York: Springer. 57–92.

Perhrmtter, M and Hall, E. (1992) Adult Development and Aging New York: Wiley.

Perlmutter, M. and Mitchell, D. B. (1982) The appearance and disappearance of age differences in adult memory. In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Perlmutter, L. C. and Monty, R. A. (1989) Motivation and aging. In L. W. Poon, D. C. Rubin and B. A. Wilson (eds), Everyday Cognition in Adulthood and Later Life. Cambridge: Cambridge University Press.

Persad, C. C., Abeles, N., Zacks, R. T. and Denburg, N. L. (2002) Inhibitory changes after age 60 and their relationship to measures of attention and memory. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 223–32.

Petit, T. L. (1982) Neuroanatomical and clinical neuropsychological changes in aging and senile dementia. In F. I. M. Craik and S. Trehbub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Petros, T., Tabar, L., Cooney, T. and Chabot, R. J. (1983) Adult age differences in sensitivity to semantic structure of prose. Developmental Psychology, 19, 901–14.

Pfiitze, E. M., Sommer, W. and Schweinberger, S. R. (2002) Age-related slowing in face and name recognition: Evidence from event-related brain potentials. Psychology and Aging, 17, 140–60.

Phillips, L. H. (1999) Age and individual differences in letter fluency. Developmental Neuropsychology, 15, 249–67.

Phillips, L. H. and Delia Sala, S. (1998) Aging, intelligence and anatomical segregation in the frontal lobes. Learning and Individual Differences, 10, 217–43.

Phillips, N. A. and Lesperance, D. (2003) Breaking the waves: Age differences in electrical brain activity when reading text with distractors. Psychology and Aging, 18, 126–39.

Phillips, S. and Williams, J. M. G. (1997) Cognitive impairment, depression and the specificity of autobiographical memory in the elderly. British Journal of Clinical Psychology, 36, 341–7.

Pichora-Fuller, M. K., Schneider, B. A. and Daneman, M. (1995) How young and old adults listen to and remember speech in noise. Journal of the Acoustical Society of America, 97, 593–608.

Pinquart, M. (2001) Correlates of subjective health in older adults: A meta-analysis. Psychology and Aging, 16, 414–26.

Pinquart, M. and Sörensen, S. (2000) Influences of socioeconomic status, social network and competence on subjective well-being in later life: A meta-analysis. Psychology and Aging, 15, 187–224.

Pinquart. M. and Sörensen, S. (2001) Gender differences in self-concept and psychological well-being in old age: a meta-analysis. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 195–213.

Pitkala, K. H., Laurila, J. V., Strandberg, T.E. and Tilvis, R. S. (2005) Prognostic significance of delirium in frail older people. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 19, 158–63.

Pitts, D. G. (1982) The effects of aging on selected visual functions. In R. Sekuler, D. Kline and K. Dismukes (eds), Aging and Human Visual Function. New York: Alan R. Liss, 121–30.

Plemons, J. K., Willis, S. L. and Baltes, P. B. (1978) Modifiability of fluid intelligence in aging: A short-term longitudinal training approach. Journal of Gerontology, 33, 224–31.

Polich, J. (1997) On the relationships between EEG and P300: Individual differences, aging and ultradian rhythms. International Journal of Psychophysiology, 26, 299–317.

Polizzi, K. G. and Millikin, R. J. (2002) Attitudes toward the elderly: Identifying problematic usage of ageist and overextended terminology in research instructions. Educational Gerontology, 28, 361–11.

Poon, L. W., Fozard, J. L., Paushock, D. R. and Thomas, J. C. (1979) A questionnaire assessment of age differences in retention of recent and remote events. Experimental Age Research, 5, 401–411.

Poon, L. W. and Schaffer, G. (1982) Prospective memory in young and elderly adults. Paper presented at meeting of American Psychological Association, Washington, DC. Cited in West (1988).

Powell, R. R. (1974) Psychological effects of exercise therapy upon institutionalized geriatric mental patients. Journal of Gerontology, 29, 157–161.

Pratt, M. W., Diessner, R., Hunsberger, B., Pancer, S. M. and Savoy, K. (1991) Four pathways in the analysis of adult development and aging. Psychology and Aging, 6, 666–75.

Pratt, M. W. and Norris, J. E. (1994) The Social Psychology of Aging: A Cognitive Perspective. Cambridge, MA: Blackwells.

Priest, L., Nayak, U. S. L. and Stuart-Hamilton, I. (in press) Website task performance by older adults and the implications for website design. To appear in Journal of Behaviour and Information Technology.

Pritchard, J. (1995) The Abuse of Older People: A Training Manual for Detection and Prevention. 2nd edition. London: Jessica Kingsley Publishers.

Pruchno, R. and Kleban, M. H. (J 993) Caring for an institutionalized parent: The role of coping strategies. Psychology and Aging, 8, 18–25.

Purcell, R., Maruff, P., Kyrios, M. and Pantelis, C. (1998) Cognitive deficits in obsessive-compulsive disorder on tests of frontal-striatal function. Biological Psychiatry, 43, 348–357.

Purdue, U. (1966) Age and mental abilities: A second adult follow-up. Journal of Educational Psychology, 57, 311–25.

Purohit, D P., Perl, D. P., Haroutunian, V., Powchik, P., Davidson, M. and Davis, K. L. (1998) Alzheimer disease and related neurodegenerative diseases in elderly patients with schizophrenia. A postmortem neuropathology study of 100 cases. Archives of General Psychiatry, 55, 205–11.

Pushkar, D., Basevitz, P., Arbuckle, T., Nohara-LeClair, M., Lapidus, S. and Peled, M. (2000) Social behavior and off-target verbosity in elderly people. Psychology and Aging, 15, 361–74.

Quandt, S. A. and Chao, D. (2000) Gender differences in nutritional risk among older rural adults. Journal of Applied Gerontology, 19, 138–50.

Quillan, D. A. (1999) Common causes of vision loss in elderly patients. American Family Physician, 60, 99–108.

Quinn, M. E., Johnson, M. A., Poon, L. W. and Martin, P. (1997) Factors of nutritional health-seeking behaviors. Journal of Aging and Health, 9, 90–104.

Qureshi, H. and Walker, A. (1989) The Caring Relationship: Elderly People and Their Families. London: Macmillan.

Rabbitt, P. (1979) Some experiments and a model for changes in attentional selectivity with old age. In F. Hoffmeister and C. Muller (eds), Bayer Symposium VII. Evaluation of Change. Bonn: Springer.

Rabbitt, P. (1980) A fresh look at reaction times in old age. In D. G. Stein (ed.), The Psychology of Ageing: Problems and Perspectives. New York: Elsevier.

Rabbitt, P. (1982) How do the old know what to do next? In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Rabbitt, P. (1984) Memory impairment in the elderly. In P. E. Bebbington and R. Jacoby (eds), Psychiatric Disorders in the Elderly. London: Mental Health Foundation. 101–119.

Rabbitt, P. (1988a) The faster the better? Some comments on the use of information processing rate as an index of change in individual differences in performance. In I. Hindmarch, B. Aufdembrinke and H. Ott (eds), Psychopharmacology and Reaction Time. London: Wiley.

Rabbitt, P. (1988b) Does fast last? Is speed a basic factor determining individual differences in memory? In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory, Volume 2. Chiches- ter: Wiley.

Rabbitt, P. (1989) Secondary central effects on memory and attention of mild hearing loss in the elderly. Acta Neurologtca Scandanavica, 40A., 167–87.

Rabbitt, P. (1990) Applied cognitive gerontology: some problems, methodologies and data. Applied Cogntiive Psychology, 4, 225–46.

Rabbitt, P. (1993) Does it all go together when it goes? Quarterly Journal of Experimental Psychology, 46A., 385–434.

Rabbitt, P. (1996) Speed of processing and ageing. In R. Woods (ed.), Handbook of the Clinical Psychology of Ageing. Chichester. Wiley, 59–72.

Rabbitt, P. (ed.) (1997) Methodology of Frontal and Executive Function. Hove: Taylor and Francis.

Rabbitt, P. (1998) Aging of memory. In R. C. Tallis, S. H. M. Fillit and B. J. C. Brocklehurst (eds), Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. Edinburgh: Churchill Livingstone, 123–152.

Rabbitt, P. and Abson, V. (1990) 'Lost and found': Some logical and methodological limitations of self-report questionnaires as tools to study cognitive ageing. British Journal of Psychology, 81, 1–16.

Rabbitt, P., Diggle, P., Holland, F. and Mclnnes, L. (2004) Practice and drop-out effects during a 17-year longitudinal study of cognitive aging. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 84–97.

Rabbitt, P. and Goward, L. (1986) Effects of age and raw IQ test scores on mean correct and mean error reaction times in serial choice tasks: A reply to Smith and Brewer. British Journal of Psychology, 77, 69–73.

Rabbitt, P., Lowe, C. and Shilling, V. (2001) Frontal tests and models for cognitive ageing. European Journal of Cognitive Psychology, 13, 5–28.

Rabbitt, P., Osman, O., Moore, B. and Stollery, B. (2001) There are stable individual differences in performance variability, both from moment to moment and from day to day. Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology, 54, 981–1003.

Rabbitt, P., Watson, P., Donlan, C., Mc Innes, L., Horan, M., Pendleton, N. and Clague, J. (2002) Effects of death within 11 years on cognitive performance in old age. Psychology and Aging, 17, 468–481.

Rabbitt, P. and Winthorpe, C. (1988) What do old people remember? The Galton paradigm reconsidered. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds) Practical Aspects of Memory, Volume 2. Chichester: Wiley.

Radvamky, G. A., Zwaan, R. A., Curiel, J. M. and Copeland, D. E. (2001) Situation models and aging. Psychology and Aging, 16, 145–60.

Raguet, ML., Campbell, DA., Berry, D. T. R., Schmitt, F. A., etal. (1996) Stability of intelligence and intellectual predictors in older persons. Psychological Assessment, 8, 154–60.

Rahhal, T. A., Hasher, L. and Colcombe, S. J. (2001) Instructional manipulations and age differences in memory: Now you see them, now you don't. Psychology and Aging, 16, 697–706.

Rakerd, B., Van der Velde, T. J. and Hartmann, W. M. (1998) Sound localization in the median sagittal plane by listeners with presbyacusis. Journal of American Academy of Audio logy, 9, 466–497.

Ranchor, A. V., Sanderman, R., Bouma, J., Buunk, B. P. and Heuvel, W. J. van de (1997) An exploration of the relation between hostility and disease. Journal of Behavioral Medicine, 20, 223–40.

Rapp, S. R., Shumaker, S., Schmidt, S., Naughton, M. and Anderson, R. (1998) Social resourcefulness: Its relationship to social support and wellbeing among caregivers of dementia victims. Aging and Mental Health, 2, 40–48.

Raskin, A. (1979) Signs and symptoms of psychopathology in the elderly. In A. Raskin and L. F. Jarvik (eds), Psychiatric Symptoms and Cognitive Loss in the Elderly. Washington, DC: Hemisphere.

Ratcliff, R. (1978) A theory of memory retrieval. Psychological Review, 85, 59–108.

Ratcliff, R., Thapar, A., Gomez, P. and McKoon, G. (2004). A diffusion model analysis of the effects of aging in the lexical-decision task. Psychology and Aging, 19, 278–289.

Ratcliff, R., Thapar, A. and McKoon, G. (2001) The effects of aging on reaction time in a signal detection task. Psychology and Aging, 16, 323–41.

Ratner, H. H., Schell, D. A., Crimmins, A., Mittelman, D. and Baldinelli, L. (1987) Changes in adults prose recall: Aging or cognitive demands? Developmental Psychology, 23, 521–25.

Rayburn, T. M. and Stonecypher, J. F. (1996) Diagnostic differences related to age and race of involuntarily committed psychiatric patients. Psychological Reports, 79, 881–2.

Raymer, A. M. and Berndt, R. S. (1996) Reading lexically without semantics: Evidence from patients with probable Alzheimer's disease. Journal of the International Neuropsychological Society, 2, 340–9.

Rebok, G. W. (1987) Life-Span Cognitive Development. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Receputo, G., Mazzoleni, G., Di Fazio, I., Alessandria, I., Savia, S., Scarpinato, R. R., Tomasello, F. B., Laurino, A. and Fomaro, D. (1996a) Study on the sense of taste in a group of Sicilian centenarians. Archives of Gerontology and Geriatrics, 5, 411–14.

Receputo, G., Mazzoleni, G., Rapisarda, R., Di Fazio, I., Restuccia, N., Di Stefano, S., Fornaro, D. and Dimora, A. L. (1996b) Sense of smell in centenarians from eastern Sicily. Archives of Gerontology and Geriatrics, 5, 407–411.

Reding, M., Haycox, J. and Bias, J. (1985) Depression in patients referred to a dementia clinic: A three-year prospective study. Archives of Neurology, 42, 894–6.

Reed, I. C. (2005) Creativity: Self-perceptions over time. International Journal of Aging and Human Development, 60, 1–18.

Reichard, S., Livson, F. and Peterson, P. G. (1962) Aging and Personality: A Study of 87 Older Men. New York: Wiley.

Reicher-Roessler, A., Loeffler, W. and Munk-Jorgensen, P. (1997) What do we really know about late-onset schizophrenia? European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 247, 195–208.

Reid, M. C., Boutros, N. N., O'Connor, P. G., Cadariu, A. and Concato, J. (2002) The health-related effects of alcohol use in older persons: A systematic review. Substance Abuse, 23, 149–64.

Reimanis, G. and Green, R. F. (1971) Imminence of death and intellectual decrement in the aged. Developmental Psychology, 5, 270–72.

Reisberg, B., Ferris, S. H., de Leon, M. J., Kluger, A., Franssen, E., Borenstein, J. and Alba, R. C. (1989a) The stage specific temporal course of Alzheimer's disease. In K. Iqbal, H. M. Wisniewski and B. Winblad (eds) Alzheimer's Disease and Related Disorders. New York: Alan R. Liss.

Reisberg, B., Ferris, S. H., Franssen, E., Jenkins, E. C. and Wisniewski, K. E. (1989b) Clinical features of a neuropathologically verified familial Alzheimer's cohort with onset in the fourth decade. In K. Iqbal, H. M. Wisniewski and B. Winblad (eds), Alzheimer s Disease and Related Disorders. New York: Alan R. Liss.

Resnick, B. (2001) Prescribing an exercise program and motivating older adults to comply. Educational Gerontology, 27, 209–226.

Ribot, T. (1882) Diseases of Memory. London: Kegan, Paul, Tench and Co.

Ribovich, J. K. and Erikson, L. (1980) A study of lifelong reading with implications for instructional programs. Journal of Reading, 24, 20–6.

Riby, L. M., Meikle, A. and Glover, C. (2004) The effects of age, glucose ingestion and gluco-regulatory control on episodic memory. Age and Ageing, 33, 483–7.

Rice, G. E. (1986a) The everyday activities of adults: Implications for prose recall. Part I. Educational Gerontology, 12, 173–86.

Rice, G. E. (1986b) The everyday activities of adults: Implications for prose recall. Part II. Educational Gerontology, 12, 187–98.

Rice, G. E. and Meyer, B. J. F. (1986) Prose recall: Effects of aging, verbal ability and reading behavior. Journal of Gerontology, 41, 469–480.

Rice. G .E., Meyer, B. J. F. and Miller, D. C. (1988) Relation of everyday activities of adults to their prose recall performance. Educational Gerontology, 14, 147–158.

Richards, M., Hardy, R. and Wadsworth, M. E. J. (2005) Alcohol consumption and midlife cognitive change in the British 1946 birth cohort study. Alcohol and Alcoholism, 40, 112–17.

Riddle, D. R., Sonntag, W. E. and Lichtenwalner, R. J. (2004) Microvascular plasticity in aging. Ageing Research Review, 2, 149–68.

Riddle, T. (2001) I am Lord Voldemort. If You re Reading This Youve Too Much Time on Your Hands, III, 920–700.

Riegel, K. F. and Reigel, R. M. (1972) Development, drop and death. Developmental Psychology, 6, 306–319.

Riggs, K. M., Lachman, M. E. and Wingfield, A. (1997) Taking charge of remembering: Locus of control and older adults' memory for speech. Experimental Aging Research, 23, 237–56.

Rivera, P. A., Rose, J. M., Futterman, A., Lovett, S. B. and Gallagher-Thompson, D. (1991) Dimensions of perceived social support in clinically depressed and nondepressed female caregivers. Psychology and Aging, 6, 323–27.

Robbins, T. W., James, M., Owen, A. M., Sahakian, B. J., Lawrence, A. D., Mclnnes, L. and Rabbitt, P. M. A. (1998) A study of performance on tests from the CANTAB battery sensitive to frontal lobe dysfunction in a large sample of normal volunteers: Implications for theories of executive functioning and cognitive aging. Journal of the International Neuropsychological Society, 4, 474–90.

Roberge, R., Berthelot, J. M. and Wolfson, M. (1995) The Health Utility Index: measuring health differences in Ontario by socioeconomic status. Health Report, 7, 29–37.

Robertson, J. F. (1977) Grandmotherhood: A study of role concept s. Journal of Marriage and the Family, 39, 165–174.

Robins, R. W., Trzesniewski, K. H., Tracy, J. L., Gosling, D. S. and Potter, J. (2002) Global self-esteem across the life span. Psychology and Aging, 17,423–34.

Rodgers, B. (1984) The trend of reading standards re-assessed. Educational Research, 26, 153–66.

Rogers, W. A. (2000) Attention and aging. In D. C. Park and N. Schwarz (eds), Cognitive Aging: A Primer. Philadelphia: Taylor and Francis, 57–74.

Rolls, B. J. (1999) Do chemosensory changes influence food intake in the elderly? Physiology and Behavior, 66, 193–7.

Roman, S. P. (2004) Illiteracy and older adults: Societal and individual implications. Educational Gerontology, 30, 79–93.

Rook, K. S. (2003) Exposure and reactivity to negative social exchanges: a preliminary investigation using daily diary data. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 100–111.

Rose, M. R. (1984) Laboratory evolution of postponed senescence in Drosophila-Melanogaster. Evolution, 38, 1004–1010.

Rose, M. R. (1999) Can human aging be postponed? Scientific American, 281, 6, 68–73.

Rosen, D. (2004) Factors associated with illegal drug use among older methadone clients. The Gerontologist; 44, 543–8.

Rosencranz, H. A. and McNevin, T.E. (1969) A factor analysis of attitudes toward the aged. Gerontologist, 9, 55–59.

Rosenstein, R. and Glickman, A. S. (1994) Type size and performance of the elderly on the Wonderlic Personnel Test Journal of Applied Gerontology, 13, 185–92.

Rosenthal, C. J. (1986) Family supports in later life: does ethnicity make a difference? The Gerontologist, 26, 19–24.

Rosenzweig, M. R. (1996) Aspects of the search for neural mechanisms of memory. Annual Review of Psychology, 47, 1–32.

Rossor, M. and Iversen, L. L. (1986) Non-cholinergic neurotransmitter abnormalities in Alzheimer's disease. British Medical Bulletin, 42, 70–4.

Roth, D. L., Stevens, A. B., Burgio. L. D. and Burgio, K. L. (2002) Timed-event sequential analysis of agitation in nursing home residents during personal care interactions with nursing assistants. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 461–8.

Roth, M. (1979) The early diagnosis of Alzheimer's disease: An introduction. In A. I. M. Glen and L. Whalley (eds), Alzheimer's Disease: Early Recognition of Potentially Reversible Deficits. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Rothermund, K. and Brandstadter, J. (2003) Coping with deficits and losses in later life: from compensatory action to accommodation. Psychology and Aging, 18, 896–905.

Rousseau, G. K. and Rogers, W. A. (2002) Effects of processing style and age on schema acquisition. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 11–18.

Rubens, A. and Benson, D. F. (1971) Associative visual agnosia. Archives of Neurology, 24, 305–16.

Rubin, D. C., Rahhal, T. A. and Poon, L. W. (1998) Things learned in early adulthood are remembered best. Memory and Cognition, 26, 3–19.

Rubin, D. C. and Schulkind, M. D. (1997a) The distribution of autobiographical memories across the lifespan. Memory and Cognition, 25, 859–66.

Rubin, D. C. and Schulkind, M. D. (1997b) Properties of word cues for autobiographical memory. Psychological Reports, 81, 47–50.

Rundmger, G. and Lantermann, E. D. (1980) Social determinants of intelligence in old age [English translation]. Zeitschrififuer GereittoJogie, 13, 433–41.

Russell, D. W. and Catrona, C. E. (1991) Social support, stress and depressive symptoms among the elderly: Test of a process model. Psychology and Aging, 6, 190–201.

Russell, R. W. (1996) Continuing the search for cholinergic factors in cognitive dysfunction. Life Sciences, 58, 1965–70.

Ryan, E. B. (1996) Psychosocial perspectives on discourse and hearing differences among older adults. Journal of Speech Language Pathology and Audiology, 20, 95–100.

Ryan, J J., Lopez, S. J. and Paolo, A. M. (1996) Temporal stability of digit span forward, backward and forward minus backward in persons aged 75–87 years. Nursopsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology, 9, 206–208.

Ryan, W. J. (1972) Acoustic aspects of the aging voice. Journal of Gerontology, 21, 265–68.

Ryff, C. D. (1991) Possible selves in adulthood and old age: A tale of shifting horizons. Psychology and Aging, 6, 286–95.

Rypma, B., Prabhakaran, V., Desmond, J. E. and Gabrieli, J. D. E. (2001) Age differences in prefrontal cortical activity in working memory. Psychology and Agıng, 16, 371–84.

Sabate, J. (1999) Nut consumption, vegetarian diets, ischemic heart disease risk and all-cause mortality: Evidence from epidemiologic studies. American Journal of Clinical Nutrition, 70, 500–503.

Sadavoy, J. (1996) Personality disorder in old age: Symptom expression. Clinical Gerontologist; 16, 19–36.

Sadavoy, J., Smith, I., Conn, D. K. and Richards, B. (1995) In E. Murphy and G. Alexopoulos (eds), Geriatric Psychiatry: Key Research Topics for Clinicians. Chichester: Wiley. 191–9.

Salib, E. (1997) Elderly suicide and weather conditions: Is there a link? International Journal of Geriatric Psychiatry, 12, 937–41.

Salthouse, T. (1982) Adult Cognition. New York: Springer.

Salthouse, T. (1985) A Theory of Cognitive Aging Amsterdam: North-Holland.

Salthouse, T. (199 la) Mediation of age differences in cognition by reductions in working memory and speed of processing. Psychological Science, 2, 179–83.

Salthouse, T. (1991b) Theoretical Perspectives on Cognitive Aging. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Salthouse, T. (1992a) Reasoning and spatial abilities. In F. I. M. Craik and T. Salthouse (eds), The Handbook of Aging and Cognition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Salthouse, T. (1992b) Mechanisms of Age-Cognition Relations in Adulthood Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Salthouse, T. (1996) The processing-speed theory of adult age differences in cognition. Psychological Review, 103, 403–28.

Salthouse, T. (2000) Item analysis of age relations on reasoning tasks. Psychology and Aging, 15, 3–8.

Salthouse, T. (2001) Attempted decomposition of age-related influences on two tests of reasoning. Psychology and Aging, 16, 251–63.

Salthouse, T., Berish, D. E. and Miles, J. D. (2002) The role of cognitive stimulation on the relations between age and cognitive functioning. Psychology and Aging, 17, 548–57.

Salthouse, T. and Czaja, S. J. (2000) Structural constraints on process explanations in cognitive aging. Psychology and Aging, 15, 44–55.

Salthouse, T. and Ferrer-Caja, E. (2003) What needs to be explained to account for age-related effects on multiple cognitive variables? Psychology and Aging, 18, 91–110.

Salthouse, T., Fristoe, N. and Rhee, S. H. (1996) How localized are age-related effects on neuropsychological measures? Neuropsychology, 10, 272–85.

Samaras, T. T. and Elrick, H. (1999) Height, body size and longevity. ActaMedica Okayama, 53, 149–69.

Sanadi, D. R. (1977) Metabolic changes and their significance in aging. In C. E. Finch and L. Hayflick (eds), Handbook of the Biology of Aging New York: Van Nostrand Reinhold.

Sasser-Coen, J. R. (1993) Qualitative changes in creativity in the second half of life: A life-span developmental perspective. Journal of Creative Behavior, 27, 18–27.

Satre, D. D., Knight, B. G., Dickson-Fuhrmann, E. and Jarvik, L. F. (2004) Substance abuse treatment initiation among older adults in the GET SMART program: Effects of depression and cognitive status. Aging and Mental Health, 8, 346–54.

Scaf-Klomp, W., Sanderman, R., Ormel, J. and Kempen, G. I. J. M. (2003) Depression in older people after fall-related injuries: A prospective study. Age and Ageing, 32, 88–94.

Schaie, K. W. (1983) The Seattle Longitudinal Study: A 21-year exploration of psychometric intelligence in adulthood. In K W Schaie (ed.), Longitudinal Studies of Adult Psychological Development. New York, Guilford Press, 64–135.

Schaie, K. W. (1989) Perceptual speed in adulthood: Cross-sectional studies and longitudinal studies. Psychology and Aging, 4, 445–53

Schaie, K. W. (1994) The course of adult intellectual development. American Psychologist, 49, 304–313.

Schaie, K. W. and Hertzog, C. (1986) Toward a comprehensive model of adult intellectual development: Contributions of the Seattle Longitudinal Study. In R. J. Sternberg (ed.), Advances in Human Intelligence, 3. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 79–118.

Schaie, K. W. and Willis, S. L. (1991a) Adult Development and Aging. New York: HarperCollins.

Schaie, K. W. and Willis, S. L. (1991b) Adult personality and psychomotor performance: Cross-sectional and longitudinal analyses. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 46, 275–84.

Scharwey, K., Krzizok, T. and Herfurth, M. (1998) Night driving capacity of ophthalmologically health persons of various ages [English translation]. Ophthalmologic, 95, 555–8.

Scherer, M. J. and Frisina, D. R. (1998) Characteristics associated with marginal hearing loss and subjective well-being among a sample of older adults. Journal of Rehabilitation Research and Development, 35, 420–6.

Schiffman, S. (1977) Food recognition by the elderly. Journal of Gerontology, 32, 586–92.

Schiffman, S. S., Gatlin, L. A., Frey, A. E., Heiman, S. A., Stagner, W. C. and Cooper, D. C. (1995) Taste perception of bitter compounds in young and elderly persons: Relation to lipophilicity of bitter compounds. Neurobiology of Aging, 15, 743–50.

Schiller Schigelone, A. and Ingersoll-Dayton, B. (2004) Some of my best friends are old: A qualitative exploration of medical students' interest in geriatrics. Educational Gerontology, 30, 643–61.

Schlesinger, B. (1996) The sexless years or sex rediscovered. Journal of Gerontological Social Work, 26, 117–31.

Schliemann, A. D. (2000) Informal learning. In A. E. Kazdin (ed.) Encyclopaedia of Psychology, Volume 4. Washington, DC: American Psychological Association, 288–90.

Schlotterer, G., Moscovitch, M., Crapper, M. and McLachlan, D. (1984) Visual processing deficits as assessed by spatial frequency contrast sensitivity and backward masking in normal ageing and Alzheimer's disease. Brain, 107, 309–25.

Schmiedek, F. and Li, S. C. (2004) Toward an alternative representation for disentangling age-associated differences in general and specific cognitive abilities. Psychology and Aging, 19, 40–56.

Schneck, M. E., Haegerstrom-Portnoy, G., Lott, L. A. Braby, J. A. and Gildengorin, G. (2004) Low contrast vision function predicts subsequent acuity loss in an aged population: The SKI study. Vision Research, 44, 2317–25.

Schneider, B. (1997) Psychoacoustics and aging: Implications for everyday listening .Journal of Speech Language Pathology and Audiology, 21, 111–24.

Schneider, B. A., Daneman, M. and Murphy, D. R (2005) Speech comprehension difficulties in older adults: cognitive slowing or age-related changes in hearing? Psychology and Aging, 20, 261–71.

Schneider, B. A., Daneman, M., Murphy, D. R. and See, S. K. (2000) Listening to discourse in distracting settings: The effects of aging. Psychology and Aging, 15, 110–25.

Schneider, B., Speranza, F. and Pichora-Fuller, M. K. (1998) Age-related changes in temporal resolution: Envelope and intensity effects. Canadian Journal of Experimental Psychology, 52, 184–91.

Schonfeld, L., Rohrer, G. E., Zima, M. and Spiegel, T. (1993) Alcohol abuse and medication misuse in older adults as estimated by service providers. Journal of Gerontological Social Work, 21, 113–25.

Schooler, C. and Mulatu, M. S. (2001) The reciprocal effects of leisure time activities and intellectual functioning in older people: A longitudinal analysis. Psychology and Aging, 16, 466–82.

Schram, L. L., Rubert, M. and Loewenstein, D. A. (1995) A qualitative analysis of semantic intrusive errors in Alzheimer's Disease. Archives of Clinical Neuropsychology, 10, 255–63.

Schultz, R. and Williamson, G. M. (1991) A 2-year longitudinal study of depression among Alzheimer's caregivers. Psychology and Aging, 6, 569–78.

Schwartz, J. E., Friedman, H. S., Tucker, J. S., Tomlinson-Keasey, C. Wingard, D. L. and Criqui, M. H. (1995) Sociodemographic and psychosocial factors in childhood as predictors of adult mortality. American Journal of Public Health, 85, 1237–45.

Schwartz, L. K. and Simmons, J. P. (2001) Contact quality and attitudes toward the elderly. Educational Gerontology, 27, 127–37.

Schwartz, M. F., Marin, O. S. M. and Saffran, E. M. (1979) Dissociation of language function in dementia: A case study. Brain and Language, 7, 277–306.

Schweber, M. S. (1989a) Down Syndrome and the measurement of chromosome 21 DNA amounts in Alzheimer's Disease. In G. Miner, L. Miner, R. Richter and J. L. Valentine (eds) Familial Alzheimer's Disease: Molecular Genetics and Clinical Prospects. New York: Marcel Dekker.

Schweber, M. S. (1989b) Alzhimer's Disease and Down Syndrome. In K. Iqbal, H. M. Wisniewski and B. Winblad (eds), Alzheimer's Disease and Related Disorders. New York: Alan R. Liss.

Scialfa, C. T. (2002) The role of sensory factors in cognitive aging research. Canadian Journal of Experimental Psychology, 56, Ottawa: September, 153–64.

Scogin, F. R. (1998) Anxiety in old age. In I. H. Nordhus, G. R. VandenBos, S. Berg and P. Fromholt (eds), Clinical Geropsychology. Washington, DC: American Psychological Association, 205–209.

Searcy, J. H., Bartlett, J. C. and Memon, A. (1999) Age differences in accuracy and choosing in eyewitness identification and face recognition. Memory and Cognition, 27, 538–52.

Seeman, T.E., Huang, M. H., Bretsky, P., Crimmins, E., Launer, L. and Guralnik, J. M. (2005) Education and APOE-e4 in longitudinal cognitive decline: MacArthur studies of successful aging. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 74–83.

Segrave, R. T. and Segrave, K. B. (1995) Human sexuality and aging. Journal of Sex Education and Therapy, 21, 88–102.

Sekuler, R. and Blake, R. (1985) Perception. New York: Random House.

Sekuler, R., Hutman, L. P. and Owsley, C. (1980) Human aging and vision. Science, 209, 1255–6.

Sekuler, R. and Owsley, C. (1982) The spatial vision of older humans. In R. Sekuler, D. Kline and K. Dismukes (eds), Agingand Human Visual Function. New York: Alan R. Liss, 121–30.

Sekuler, R., Owsley, C. and Hutman, L. (1982) Assessing spatial vision of older people. American Journal of Optometry and Physiological Optics, 59, 961–8.

Selkoe, D. J. (1992) Aging brain, aging mind. Scientific American, 267, 97–103.

Seltzer, B. and Sherwin, L (1983) A comparison of clinical features in early- and late-onset primary degenerative dementia: One entity or two? Archives of Neurology, 40, 143–6.

Serrano, A. L. and Andres, V. (2004) Telomeres and cardiovascular disease: Does size matter? Circulation Research, 94t 575–84.

Serrano, J. P., Latorre, J. M., Gatz, M. and Montanes, J. (2004) Life review therapy using autobiographical retrieval practice for older adults with depressive symptomatology. Psychology and Aging, 19, 272–7.

Seshamani, M. and Gray, A. (2004) Time to death and health expenditure: an improved model for the impact of demographic change on health care costs. Age and Ageing, 33, 571–6.

Sesso, H. D., Paffenbarger, R. S. and Lee, I. M. (2000) Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Health Study. Circulation, 102, 975–80.

Settersen, R. A. (1998) Time, age and the transition to retirement: New evidence on life-course flexibility? International Journal of Aging and Human Development, 47, 177–203.

Settersen, R. A. and Haegestad, G. O. (1996) What's the latest? Cultural age deadlines for family transitions. Gerontologist, 36, 178–88.

Settlage, C. F. (1996) Transcending old age: Creativity, development and psychoanalysis in the life of a centenarian. International Journal of Psycho-Analysis, 77, 549–64.

Shan, Z. Y., Liu, J. Z., Sahgal, V., Wang, B. and Yue, G. H. (2005) Selective atrophy of left hemisphere and frontal lobe of the brain in old men .Journals of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 60, 165–74.

Sharpe, T. H. (2004) Introduction to sexuality in late life. Family Journal: Counseling and Therapy for Couples and Families, 12, 199–205.

Sharpley, C. F. (1997) Psychometric properties of the self-perceived stress in retirement scale. Psychological Reports, 81, 319–22.

Sharps, M. J. (1998) Age-related change in visual information processing: Toward a unified theory of aging and visual memory. Current Psychology, 16, 284–307.

Shaw, C. (2004). Interim 2003-based national population projections for the United Kingdom and constituent countries. Population Trends, 118, 6–16.

Shea, P. (1995) Ageing and wisdom. In F. Glendenning and I. Stuart-Hamilton (eds), Learning and Cognition in Later Life. Aldershot: Arena.

Shen, J., Barnes, C. A., McNaughton, B. L., Skaggs, W. E. and Weaver, K. L. (1997) The effect of aging on experience-dependent plasticity of hippocampal place cells. Journal of Neuroscience, 17, 6769–82.

Sherer, M. (1996) The impact of using personal computers on the lives of nursing home residents. Physical and Occupational Therapy in Geriatrics, 14, 13–31.

Shimamura, A. P., Berry, J. M., Mangels, J. A., Rusting, C. L. and Jurica, P. J. (1995) Memory and cognitive abilities in university professors: Evidence for successful aging. Psychological Science, 6, 271–77.

Shimonaka, Y., Nakazato, K. and Homma, A. (1996) Personality, longevity and successful aging among Tokyo metropolitan centenarians. International Journal of Aging and Human Development, 42, 173–87.

Shock, N. W. (1977) Biological theories of aging. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbook of the Psychology of Aging 1st edition. New York: Van Nostrand Reinhold.

Shore, D. and Wyatt, R. J. (1983) Aluminium and Alzheimer's disease. Journal of Nervous and Mental Disorders, 171, 553–8.

Shulman; K. I. (1997) Disinhibition syndromes, secondary mania and bipolar disorder in old age. Journal of Affective Disorders, 46, 175–82

Siegler, I. C. and Botwinick, J. (1979) A long-term longitudinal study of intellectual ability of older adults: The matter of selective subject attrition. Journal of Gerontology, 34, 242–5.

Siegler, I. C., McCarty, S. M. and Logue, P. E. (1982) Wechsler Memory Scale scores, selective attention and distance from death. Journal of Gerontology, 37, 176–81.

Simons, J. S., Dodson, C. S., Bell, D. and Schacter, D. L. (2004) Specific- and partial-source memory: effects of aging. Psychology and Aging, 19, 689–94.

Simonton, D. K. (1990) Creativity and wisdom in aging. In J. W. Birren and K. W. Schaie (eds) Handbook of the Psychology of Aging 3rd edition. San Diego, C A: Academic Press.

Singer, T., Lindenberger, U. and Baltes, P. B. (2003a) Plasticity of memory for new learning in very old age: A story of major loss? Psychology and Aging, 18, 306–317.

Singer, T., Verhaeghen, P., Ghisletta, P., Lindenberger, U. and Baltes, P. B. (2003b) The fate of cognition in very old age: Six-year longitudinal findings in the Berlin Aging Study (BASE). Psychology and Aging, 18, 318–31.

Sirvio, J. (1999) Strategies that support declining cholinergic neurotransmission in Alzheimer's disease patients. Gerontology, 45, 3–14.

Skoog, I. (1996) Sex and Swedish 85-year-olds. New England Journal of Medicine, 334, 1140–1.

Slavin, M. J., Phillips, J. C. and Bradshaw, J. L. (1996) Visual cues and the handwriting of older adults: A kinematic analysis. Psychology and Aging, 11, 521–26.

Slavin, M. J., Phillips, J. C., Bradshaw, J. L., Hall, K. A. and Presnell, I. (1999) Consistency of handwriting movements in dementia of the Alzheimer's type: A comparison with Huntington's and Parkinson's diseases. Journal of the International Neuropsychological Society, 5, 20–5.

Slawinski, E. B., Hartel, D. M. and Kline, D. W. (1993) Self-reporting hearing problems in daily life throughout adulthood. Psychology and Aging, 8, 552–61.

Sliwinski, M. (1997) Aging and counting speed: Evidence for process-specific slowing. Psychology and Aging, 12, 38–49.

Sliwinski, M., Buschke, H., Kuslansky, G., Senior, G. and Scarisbrick, D. (1994) Proportional slowing and addition speed in old and young adults. Psychology and Aging, 9, 72–80.

Sliwinski, M. and Hall, C. B. (1998) Constraints on general slowing: A meta-analysis using hierarchical linear models with random coefficients. Psychology and Aging, 13, 164–75.

Sliwinski, M. J., Hofer, S. M., Hall, C., Buschke, H. and Lipton, R. B. (2003) Modeling memory decline in older adults, the importance of preclinical dementia, attrition and chronological age. Psychology and Aging, 18, 658–71.

Small, B. J., Fratiglioni, L., von Strauss, E. and Backman, L. (2003) Terminal decline and cognitive performance in very old age: Does cause of death matter? Psychology and Aging, 18, 193–202.

Small, B. J., Hertzog, C., Hultsch, D. F. and Dixon, R. A. (2003) Stability and change in adult personality over 6 years: findings from the Victoria Longitudinal Study. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 166–76.

Small, B. J., Rosnick, C. B., Fratiglioni, L. and Backman, L. (2004) Apolipoprotein E and cognitive performance: a meta-analysis. Psychology and Aging, 19, 592–600.

Smiler, A., Gagne, D. D. and Stine-Morrow, E. A. L. (2004) Aging, memory load and resource allocation during reading. Psychology and Aging, 18, 203–209.

Smith, A. (1998) Breakfast consumption and intelligence in elderly persons. Psychological Reports, 82, 424–26.

Smith, G. A. and Brewer, N. (1995) Slowness and age: Speed-accuracy mechanisms. Psychology and Aging, 10, 238–47.

Smith, J., Heckhausen, J., Kilegl, R. and Baltes, P. B. (1984) Cognitive reserve capacity, expertise and aging. Meeting of Gerontological Society of America, San Antonio. Cited in Rebok (1987).

Smith, S. W., Rebok, G. W., Smith, W. R., Hall, S. E. and Alvin, M. (1989) Adult age differences in the use of story structure in delayed free recall. Experimental Aging Research, 9, 191–5.

Smyer, M. A. and Quails, S. H. (1999) Aging and Mental Health. Oxford: Blackwelis.

Snowdon, D. A., Greiner, L. H., Riley, K. P., Markesbury, W. R., Greiner, P. A. and Mortimer, J. A. (1997) Brain infarction and the clinical expression of Alzheimer disease. Journal of the American Medical Association, 277, 813–17.

Snowdon, D. A., Kemper, S. J., Mortimer, J. A., Greiner, L. H., Wekstein, D. R. and Markesbury, W. R., (1996) Linguistic ability in early life and cognitive function and Alzheimer's disease in late life: Findings from the Nun Study. Journal of the American Medical Association, 275, 528–32.

Soederberg Miller, L. M. (2003) The effects of age and domain knowledge on text processing. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 217–23.

Sonnenschein, E. and Brody, J. A. (2005) Effect of population aging on proportionate mortality from heart disease and cancer, U. S. 2000–2050. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 110–112.

Sorce, P (1995) Cognitive competence of older consumers. Psychology and Marketing, 12, 467–80.

Sourer, S. and Keller, C. S. (2002) Food choice in the rural dwelling older adult. Southern Online Journal of Nursing Research, Issue 5. Volume 3. See www.snrs.org/publications/SOJNR_articles/iss05-vol03.htm (accessed on 13 January 2006).

Speranza, F., Daneman, M. and Schneider, B. A. (2000) How aging affects the reading ofwords in noisy backgrounds. Psychology and Aging, 15, 253–58.

Spieler, D. H. and Balota, D. A. (2000) Factors influencing word naming in younger and older adults. Psychology and Aging, 15, 225–31.

Spirduso, W. W. and MacRae, P. G. (1990) Motor performance and aging. In J. E. Birren and K. W. Schaie (eds), Handbookofthe Psychology of Aging 3rd edition. San Diego, CA: Academic Press.

Spiro, A., Aldwin, C. M., Ward, K. D. and Mroczek, D. K. (1995) Personality and the incidence of hypertenstion among older men: Longitudinal findings from the Normative Aging Study. Health Psychology, 14, 563–9.

Springer, M. V. Mcintosh, A. R., Winocur, G. and Grady, C. L. (2005) The relation between brain activity during memory tasks and years of education in young and older adults. Neuropsychology, 19, 181–92.

St George-Hyslop, P. H., Tanzi, R. E., Polinsky, R. J., Haines, J. L., Nee, L., Watkins, P. C., Myers, R. H., Feldman, R. G., Pollen, D. and Drachman, D. (1987) The genetic defect causing familial Alzheimer's Disease maps on chromosome 21. Science, 325, 885–90.

Stallings, M. C., Dunham, C. C., Gatz, M., Baker, L. and Bengston, V. L. (1997) Relationships among life events and psychological well-being: More evidence for a two-factor theory of well-being. Journal of Applied Gerontology, 16, 104–19.

Stankov, L. (2005) Reductionism versus charting: Ways of examining the role of lower-order cognitive processes in intelligence. In R. J. Sternberg and J. E. Pretz (eds), Cognition and Intelligence: Identifying the Mechanisms of the Mind. New York: Cambridge University Press, 51–67.

Starr, J. M., Deary, I. J., Lemmon, H. and Whalley, L. J. (2000) Mental ability age 11 years and health status age 77 years. Age and Ageing, 29, 523–8.

Staudinger, U. M., Bluck, S. and Herzberg, P. Y. (2003) Looking back and looking ahead: Adult age differences in consistency of diachronous ratings of subjective well-being. Psychology and Aging, 18, 13–24.

Staudinger, U. M., Lopez, D. F. and Baltes, P. B. (1997) The psychometric location of wisdom-related performance: Intelligence, personality and more? Personality and Social Psychology Bulletin, 23, 1200–1214.

Staudinger, U. M., Maciel, A. G., Smith, J. and Baltes, P. B. (1998) What predicts wisdom-related performance? A first look at personality, intelligence and facilitative experiential contexts. European Journal of Personality, 12, 1–17.

Stebbins, G. T., Carrillo, M. C., Dorfman, J., Dirksen, C., Desmond, J. E., Turner, D. A., Bennett, D. A., Wilson, R. S., Glover, G. and Gabrieli, J. D. E. (2002) Aging effects on memory encoding in the frontal lobes. Psychology and Aging, 17, 44–55.

Stel, V. S., Smit, J. H., Plujm, S. M. F. and Lips, P. (2004) Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. Age and Ageing, 33, 58–65.

Stephens, S. (1982) Some historical aspects of ototoxicity. British Journal of Audiology, 16, 76–80.

Sternberg, R. J. (1996) Cognitive Psychology. Fort Worth: Harcourt Brace.

Sternberg, R. J. (1998) A balance theory of wisdom. Review of General Psychology, 2, 347–65.

Steunenberg, B., Twisk, J. W. R., Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H. and Kerkhof, A. J. F. M. (2005) Stability and change of neuroticism in aging. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 27–33.

Stevens, J. C. (1996) Detection of tastes in mixture with other tastes: Issues of masking and aging. Chemical Senses, 21,211–21.

Stevens, J. C., Cruz, L. A., Hoffman, J. M. and Patterson, M. Q. (1995) Taste sensitivity and aging: High incidence of decline revealed by repeated threshold measures. Chemical Senses, 20, 451–59.

Stevens, J. C. and Patterson, M. Q. (1996) Dimensions of spatial acuity in the touch test: Changes over the life span. Somatosensory and Motor Research, 12, 29–47.

Stevens, M. (1979) Famous personality test. A test for measuring remote memory. Bulletin of the British Psychological Society, 32, 211.

Stewart, D. and Oslin, D. W. (2001) Recognition and treatment of late-life addictions in medical settings. Journal of Clinical Geropsychology, 7, 145–58.

Stine, E. L. and Wingfield, A. (1988) Memorability functions as an indicator of qualitative age differences in text recall. Psychology and Aging, 3, 179–83.

Stine, E. L., Wingfield, A. and Poon, L. (1989) Speech comprehension and memory through adulthood: The roles of time and strategy. In L. W. Poon, D. C. Rubin and B. A. Wilson (eds), Everyday Cognition in Adulthood and Everyday Life. Cambridge: Cambridge University Press.

Stine-Morrow, E. A., Loveless, M. K. and Soederberg, L. M. (1996) Resource allocation in on-line reading by younger and older adults. Psychology and Aging, 11, 475–86.

Stine-Morrow, E. A. L., Milinder, L.-A., Pullara, O. and Herman, B. (2001) Patterns of resource allocation are reliable among younger mi older readers. Psychology and Aging, 16, 69–84.

Stitt, B. C., Giacopassi, D. and Nichols, M. (2003) Gambling among older adults: a comparative analysis. Experimental Aging Research, 29, 189–203.

Stoddard, C. E. and Thompson, D. L. (1996) Alcohol and the elderly: Special concerns for counseling professionals. Alcoholism Treatment Quarterly, 14, 59–69.

Stokes, G. (1992) On Being Old. The Psychology of Later Life. London: The Falmer Press.

Storandt, M. (1976) Speed and coding effects in relation to age and ability level. Developmental Psychology, 2, 177–8.

Storandt, M. (1977) Age, ability level and scoring the WAIS. Journal of Gerontology, 32, 175–8.

Storandt, M. and Futterman, A. (1982) Stimulus size and performance on two subtests of the Wechsler Adult Intelligence Scale by younger and older adults. Journal of Gerontology, 37, 602–603.

Storandt, M., Kaskie, B. and Von Dras, D. D. (1998) Temporal memory for remote events in healthy aging and dementia. Psychology and Aging, 13, 4–7.

Storandt, M., Stone, K. and LaBarge, E. (1995) Deficits in reading performance in very mild dementia of the Alzheimer type. Neuropsychology, 9, 174–6.

Strain, E., Patterson, K., Graham, N. and Hodges, J. R. (1998) Word reading in Alzheimer's disease: Cross-sectional and longitudinal analyses of response time and accuracy data. Neuropsychologia, 36, 155–171.

Stroebe, M. S., Stroebe, W. S. and Hansson, R. O. (1993) Handbook of Bereavement: Theory Research and Intervention. Cambridge: Cambridge University Press.

Strouse, A., Ashmead, D. H., Ohde, R. N. and Grantham, D. W. (1998) Temporal processing in the aging auditory system. Journal of the Acoustical Society of America, 104, 2385–99.

Strube, M. J., Berry, J. M., Goza, B. K. and Fennimore, D. (1985) Type A behavior, age and psychological well-being. Journal of Personality and Social Psychology, 49, 203–18.

Stuart-Hamilton, I. (1986) The role of phonemic awareness in the reading style of beginning readers. British Journal of Educational Psychology, 56, 271–85.

Stuart-Hamilton, I. (1995) Problems with the assessment of intellectual change in elderly people. In F. Glendenning and I. Stuart-Hamilton (eds), Learning and Cognition in Later Life. Aldershot: Arena. 22–42.

Stuart-Hamilton, I. (1998) Women's attitudes to ageing: Some factors of relevance to educational gerontology. Education and Ageing, 13, 67–88.

Stuart-Hamilton, I. (1999a) Key Ideas in Psychology. London: Jessica Kingsley Publishers.

Stuart-Hamilton, I. (1999b) Intellectual changes in late life. In R. T. Woods (ed.), Psychological Problems of Ageing. Chichester: Wiley, 27–47.

Stuart-Hamilton, I. (2000) Attitudes to aging questionnaires: Some evidence for potential bias in their design. Educational Gerontology, 26, 1–11.

Stuart-Hamilton, I. (2003) Normal cognitive aging. In R. Tallis and H. Fillit (eds), Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. London: Churchill Livingstone.

Stuart-Hamilton, I. and Mahoney, B. (2003) The effect of ageing awareness training on knowledge of and attitudes towards, older adults. Educational Psychology, 29, 251–60.

Stuart-Hamilton, I. and McDonald, L. (1996) Age and a possible regression to childhood thinking patterns. British Psychological Society Psychologists Special Interest Group in the Elderly Newsletter, 58, 13–6.

Stuart-Hamilton, I. and McDonald, L. (1998) Aging and the Bridges of Konigsberg problem: No age changes in perseverance. Educational Gerontology, 24, 225–32.

Stuart-Hamilton, I. and McDonald, L. (1999) Limits to the use of g. Paper presented at the International Conference on Lifelong Learning, University College Worcester, July.

Stuart-Hamilton, I. and McDonald, L. (2001) Do we need intelligence? Some reflections on the importance of G. Educational Gerontology, 27, 399–407.

Stuart-Hamilton, I., Perfect, T. and Rabbitt, P. (1988) Remembering who was who. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory, Volume 2. Chichester: Wiley.

Stuart-Hamilton, I. and Rabbitt, P. (1997a) Age-related decline in spelling ability: A link with fluid intelligence? Educational Gerontology, 23, 437–41.

Stuart-Hamilton, I. and Rabbitt, P. (1997b) The decline of eye-voice span in elderly readers. Educational Gerontology, 23, 389–400.

Stuart-Hamilton, I., Rabbitt, P. and Huddy, A. (1988) The role of selective attention in the visuo-spatial memory of patients suffering from dementia of the Alzheimer type. Comprehensive Gerontology B, 2, 129–34.

Stuss, D. T., Craik, F. I. M., Sayer, L., Franchi, D. and Alexander, M. P. (1996) Comparison of older people and patients with frontal lesions: Evidence from word list learning. Psychology and Aging, 11, 387–95.

Sulkava, R. (1982) Alzheimer's disease and senile dementia of the Alzheimer type: a comparative study. Acta Neurologica Scandanavica, 65, 636–50.

Sulkava, R. and Amberia, K. (1982) Alzheimer's disease and senile dementia of Alzheimer type: a neuropsychological study. Acta Neurologica Scandanavica, 65, 651–60.

Sundstrom, G. (1986) Intergenerational mobility and the relationship between adults and their aging parents in Sweden. The Gerontologist, 26, 367–71.

Sunness, J. S., Gonzalez-Brown, J., Applegate, C. A., Bressler, N. M., Tian, Y., Hawkins, B., Barron, Y. and Bergman, A. (1999) Enlargement of atrophy and visual acuity loss in geographic atrophy form of age-related macular degeneration. Ophthalmology, 106, 1768–79.

Swan, G. E. and Carmelli, D. (2002) Impaired olfaction predicts cognitive decline in nondemented older adults. Neuroepidemiology, 21, 58–68.

Swan, G. E., Dame, A. and Carmelli, D. (1991) Involuntary retirement, Type A behavior and current functioning in elderly men: 27-year follow-up of the Western Collaborative Group Study. Psychology and Aging, 6, 384–91.

Szinovacz, M. (1996) Couple's employment/retirement patterns and perceptions of marital quality. Research on Aging, 18, 243–68.

Szinovacz, M. E. and Davey, A. (2004) Retirement transitions and spouse disability: effects on depressive symptoms. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 333–42.

Tallis, R. C. and Fillit, H. M. (eds) (2003) Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology, 6th edition. London: Churchill Livingstone.

Taub, H. A. (1979) Comprehension and memory of prose materials by young and old adults. Experimental Aging Research, 5, 3–13.

Taub, H. A. (1984) Underlining of prose material for elderly adults. Educational Gerontology, 10, 401–405.

Taub, H. A., Baker, M. T. and Kline, G. E. (1982) Perceived choice of prose materials by young and elderly adults. Educational Gerontology, 8, 447–453.

Taub, H. A. and Kline, G. (1978) Recall of prose as a function of age and input modality. Journal of Gerontology, 33, 725–30.

Taylor, E. (1957) Angel. London: Peter Davies.

Taylor, J. K. and Burke, D. M. (2002) Asymmetric aging effects on semantic and phonological processes: Naming in the picture-word interference task. Psychology and Aging, 17, 662–76.

Taylor, M. G. and Lynch, S. M. (2004) Trajectories of impairment, social support and depressive symptoms in later life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 238–46.

Taylor, J. L., Miller, T. P. and Tinklenberg, J. R. (1993) Correlates of memory decline: A 4-year longitudinal study of older adults with memory complain ts. Psychology and Aging, 8, 185–93.

Tenney, Y. J. (1984) Ageing and the misplacing of objects. British Journal of Developmental Psychology, 2, 43–50.

Tennstedt, S. L., Chang, B. and Delgado, M. (1998) Journal of Gerontological Social Work, 30, 179–99.

Teri, L. (1999) Training families to provide care: Effects on people with dementia. International Journal of Geriatric Psychiatry, 14, 110–116.

Thane, P. (2000) Old Age in English History. Oxford: Oxford University Press.

Thapar, A., Ratcliff, R. and McKoon, G. (2003) A diffusion model analysis of the effects of aging on letter discrimination. Psychology and Aging, 18, 415–29.

Thimm, C., Rademacher, U. and Kruse, L. (1998) Age stereotypes and patronizing messages: Features of age-adapted speech in technical instructions to the elderly. Journal of Applied Communication Research, 26, 66–82.

Thompson, D. N. (1997) Contributions to the history of psychology: CVIII. On aging and intelligence: History teaches a different lesson. Perception and Motor Skills, 85, 28–30.

Thompson, I. M. (1988) Communication changes in normal and abnormal ageing. In U. Holden (ed.), Neuropsychology and Aging. London: Croom Helm.

Thompson, L. W., Gallagher-Thompson, D. G., Futterman, A., Gilewski, M. J. and Peterson, J. (1991) The effects of late-life spousal bereavement over a 30-month interval. Psychology and Aging, 6, 434–41.

Thompson, L. W., Gong, V., Haskins, E. and Gallagher, D. (1987) Assessment of depression and dementia during the later years. In K. W. Schaie (ed.), Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 7, 295–324.

Thompson, M. D., Knee, K. and Golden, C. J. (1998) Olfaction in persons with Alzheimer's disease. Neuropsychology Review, 8, 11–23.

Thompson-Schill, S. L., Jondies, J., Marshietz, C., Smith, E. E., D'Esposito, M., Kan, LP., Knight, R. T. and Swick, D. (2002) Effects of frontal lobe damage on interference effects in working memory. Cognitive, Affective and Behavioral/Neuroscience, 2, 109–120.

Thornbury, J. M. and Mistretta, C. M. (1981) Tactile sensitivity as a function of age. Journal of Gerontology, 36, 34–39.

Thurstone, T. G. (1958) Manual for the SRA Primary Mental Abilites. Chicago, EL: Science Research Associates.

Tomlinson, B. E., Blessed, G. and Roth, M. (1968) Observations on the brains of nondemented old people. Journal of Neurological Science, 7, 331–56.

Topolski, J. M., Gotham, H. J., Klinkenberg, W. D., O'Neill, D. L. and Brooks, A. R. (2002) Older adults, substance use and HIV/AIDS: Preparing for a future crisis. Journal of Mental Health and Aging, 8, 349–63.

Tsai, H. K., Chou, F. S. and Cheng, T. J. (1958) On changes in ear size with age, as found among Taiwanese-Formosans of the Fukiense extraction .Journal of the Formosan Medical Association, 57, 105–111.

Tsuchiya, A. and Williams, A. (2005) A 'fair innings' between the sexes: Are men being treated inequitably? Social Science and Medicine, 60 (2), 277–86.

Tucker, J. S. Klein, D. J. and Elliott, M. N. (2004) Social control of health behaviors: a comparison of young, middle-aged and older adults. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 147–150.

Tulving, E. (1972) Episodic and semantic memory. In E. Tulving and D. L. Horton (eds), Verbal Behavior and General Behavior Theory. New Jersey: Prentice-Hall.

Tuma, T. A. (1996) Effect of age on the outcome of hospital treated depression. British Journal of Psychiatry, 168, 76–81.

Tun, P. A., Wingfield, A. and Lindfield, K. C. (1997) Motor-speed baseline for the digit-symbol substitution test. Clinical Gerontologist, 18, 47–51.

Tun, P. A., Wingfield, A., Stine, E. A. and Mecsas, C. (1992) Rapid speech processing and divided attention: Processing rate versus processing resources as an explanation of age effects. Psychology and Aging, 7, 546–50.

Turner, J. S. and Helms, D. B. (1987) Lifespan Development 3rd edition. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Turner, J. S. and Helms, D. B. (1994) Contemporary Adulthood 5th edition. Orlando, FL: Harcourt Brace.

Turner, J. S. and Helms, D. B. (1995) Lifespan Development Fort Worth: Harcourt Brace.

Uttl, B. and Graf, P. (1993) Episodic spatial memory in adulthood. Psychology and Aging 8, 257–73.

van Baarsen, B. (2002) Theories on coping with loss: the impact of social support and self-esteem on adjustment to emotional and social loneliness following a partner's death in later life. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 33–42.

van Solinge, H. and Henkens, K. (2005) Couples' adjustment to retirement: a multi-actor panel study. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 60, 11–20.

Vance, D. E., Burgio, L. D., Roth, D. L., Stevens, A. B., Fairchild, J. K. and Yurick, A. (2003) Predictors of agitation in nursing home residents. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 129–137.

Vander Bilt, J., Dodge, H. H., Pandav, R., Shaffer, H. J. and Ganguli, M. (2004) Gambling participation and social support among older adults: A longitudinal community study. Journal of Gambling Studies, 20, 373–90.

Vanderplas, J. M. and Vanderplas, J. H. (1980) Some factors affecting legibility of printed materials for older adults. Perceptual and Motor Skills, 50, 923–32.

Vaneste, S. and Pouthas, V. (1999) Timing in aging: The role of attention. Experimental Aging Research, 25, 49–67.

Vassallo, M., Sharma, J. C., Briggs, R. S. J., and Allen, S. C. (2003) Characteristics of early fallers on elderly patient rehabilitation wards. Age and Ageing, 32, 338–42.

Verhaeghen, P. (2003) Aging and vocabulary score: A meta-analysis. Psychology and Aging, 18, 332–9.

Verhaeghen, P., Cerella, J., Semenec, S. C., Leo, M. A., Bopp, K. L. and Steitz, D. W. (2002) Cognitive efficiency modes in old age: Performance on sequential and coordinative verbal and visuospatial tasks. Psychology and Aging, 17, 558–70.

Verhaeghen, P. and De Meersman, L. (1998) Aging and the Stroop effect: A Meta-analysis. Psychology and Aging 13,120–6.

Verhaeghen, P., Steitz, D. W. Sliwinski, M. J. and Cerella, J. (2003) Aging and dual-task performance: A meta-analysis. Psychology and Aging, 18, 443–60.

Verillo, R. T. (1982) Effects of aging on the suprathreshold responses to vibration. Perception and Psychophysics, 32, 61–8.

Vetter, P. H., Krauss, S., Steiner, O, Kropp, P., Moeller, W., Moises, H. W. and Koeller, O. (1999) Vascular dementia versus dementia of Alzheimer's type: Do they have differential effects on caregiver's burden? Journal of Gerontology B. Psychological Sciences and Social Sciences, 54, 93–8.

Viskontas, I. V., Morrison, R. G., Holyoak, K. J., Hummel, J. E. and Knowlton, B. J. (2004) Relational integration, inhibition and analogical reasoning in older adults. Psychology and Aging, 19, 581–91.

Walker, N., Fain, W. B., Fisk, A. D. and McGuire, C. L. (1997) Aging and decision making: Driving-related problem solving. Human Factors, 39, 438–44.

Walmsley, S. A., Scott, K. M. and Lehrer, R. (1981) Effects of document simplification on the reading comprehension of the elderly .Journal of Reading Behavior, 12, 236–48.

Walsh, D. A. (1982) The development of visual information processes in adulthood and old age. In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Walsh, D. A., Williams, M. V. and Hertzog, C. K. (1979) Age-related differences in two stages of central perceptual processes. Journal of Gerontology, 34, 234–41.

Walter, J. M. and Soliah, L. (1996) Sweetener preference among non-institutionalised older adults. Journal of Nutrition for the Elderly, 14, 1–13.

Walz, T. (2002) Crones, dirty old men, sexy seniors: Representations of sexuality of older persons. Journal of Aging and Identity, 7, 99–112.

Wang, J., Eslinger, P. J., Smith, M. B. and Yang, QX (2005) Functional magnetic resonance imaging study of human olfaction and normal aging .Journal of Gerontology A: Biological Sciences and Medical Sciences, 60, 510–14.

Ward, R. (1977) The impact of subjective age and stigma on older persons. Journal of Gerontology, 32, 227–32.

Ward, R. (1984) The Aging Experience. Cambridge: Harper and Row.

Warren, C. A. B. (1998) Aging and identity in premodern times. Research on Aging, 20, 11–35.

Warrington, E. (1975) The selective impairment of semantic memory. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 21, 635–57.

Wasylenki, D. A. (ed.) (1987) Psychogeriatrics: A Practical Handbook. London: Jessica Kingsley Publishers.

Waters, G. S. and Caplan, D. (2001) Age, working memory and on-line syntactic processing in sentence comprehension. Psychology and Aging, 16, 128–44.

Waters, G. and Caplan, D. (2002) Working memory and online syntactic processing in Alzheimer's disease: studies with auditory moving window presentation. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 298–311.

Watson, D. G. and Maylor, E. A. (2002) Aging and visual marking: Selective deficits for moving stimuli. Psychology and Aging, 17, 321–39.

Watson, D. G., Maylor, E. A. and Manson, N. J. (2002) Aging and enumeration: A selective deficit for the subitization of targets among distractors. Psychology and Aging, 17, 496–504.

Waugh, N. C. and Barr, R. A. (1982) Encoding deficits in aging. In F. I. M. Craik and S. Trehub (eds), Aging and Cognitive Processes. New York: Plenum.

Weg, R. B. (1983) Changing physiology of aging: Normal and pathological. In D. S. Woodruff and J. E. Birren (eds), Aging: Scientific Perspectives and Social Issues. Monterey, CA: Brooks-Cole.

Wegesin, D. J., Ream, J. M. and Stern, Y. (2004) Explicit contamination contributes to aging effects in episodic priming: behavioral and erp evidence. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 317–24.

Weiffenbach, J. M., Baum, B. J. and Berghauser, R. (1982) Taste thresholds: Quality specific variation with human aging. Journal of Gerontology, 37, 372–7.

Weinstein, B. E. and Ventry, I. M. (1982) Hearing impairment and social isolation in the elderly. Journal of Speech and Hearing Research, 25, 593–9.

Weisberg, N. and Wilder, R. (eds), (2001) Expressive Arts with Elders: A Resource. 2nd edition. London: Jessica Kingsley Publishers.

Wells, Y. D. and Kendig, H. L. (1997) Health and well-being of spouse caregivers and the widowed. Gerontologist, 37, 666–74.

Wenger, G. C. (1990) Elderly carers: The need for appropriate intervention. Ageing and Society, 10, 197–219.

Wenger, G. C. (1997) Review of findings on support networks of older Europeans. Journal of Cross-Cultural Gerontology, 12, 1–21.

Weraarchakul, N., Strong, R., Wood, W. G. and Richardson, A. (1989) The effect of aging and dietary restriction on DNA repair. Experimental Cell Research, 181, 197–204.

West, R. L. (1988) Prospective memory and aging. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory: Current Research and Issues, Volume 2. Clinical and Educational Implications. Chichester: Wiley, 119–225.

West, C. G., Reed, D. M. and Gildengorin, G. L. (1998) Can money buy happiness? Depressive symptoms in an affluent older population. Journal of the American Geriatrics Society, 46, 49–57.

West, R., Herndon, R. W. and Covell, E. (2003) Neural correlates of age-related declines in the formation and realization of delayed intentions. Psychology and Aging, 18, 461–73.

West, R., Murphy, K. J., Armilio, M. L., Craik, F. I. M. and Stuss, D. T. (2002) Effects of time of day on age differences in working memory. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 57, 3–10.

West, R. L., Crook, T.H. and Barron, K. L. (1992) Everyday memory performance across the life span: Effects of age and noncognitive individual differences. Psychology and Aging, 7, 72–82.

West, R. L., Welch, D. C. and Thorn, R. M. (2001) Effects of goal-setting and feedback on memory performance and beliefs among older and younger adults. Psychology and Aging, 16, 240–50.

West, R. L., and Yassuda, M. S. (2004) Aging and memory control beliefs: performance in relation to goal setting and memory self-evaluation. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 56–65.

Westerman, S. J., Davies, D. R., Glendon, A. I., Stammers, R. B. and Matthews, G. (1998) Ageing and word processing competence: compensation or compilation? British Journal of Psychology, 89, 579–97.

Wetherell, J. L., Gatz, M. and Pedersen, N. L. (2001) A longitudinal analysis of anxiety and depressive symptoms. Psychology and Aging, 16, 187–95.

Wetherell, J. L., Le Roux, H. and Gatz, M. (2003) DSM-IV criteria for generalized anxiety disorder in older adults: Distinguishing the worried from the well. Psychology and Aging, 18, 622–1.

Whelihan, W. M., Thompson, J. A., Piatt, A. L., Caron, M. D. and Chung, T. (1997) The relation of neuropsychological measures to levels of cognitive functioning in elderly individuals: A discriminant analysis approach. Applied Neuropsychology, 4, 160–164.

Whitbourne, S. K. (1987) Personality development in adulthood and old age. In K. W. Schaie (ed.) Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 7. New York: Springer.

White, K. K. and Abrams, L. (2002) Does priming specific syllables during tip-of-the-tongue states facilitate word retrieval in older adults? Psychology and Aging, 17, 226–35.

White, L. R., Cartwright, W. S., Cornoni-Huntley, J. and Brock, D. B. (1986) Geriatric epidemiology. In C. Einsdorfer (ed.) Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 6. New York: Springer.

White, N. and Cunningham, W. R. (1988) Is terminal drop pervasive or specific? Journal of Gerontology, 43,141–4.

White-Means, S. I. (2000) Racial patterns in disabled elderly persons' use of medical services. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences; 55, 76–89.

Whitfield, K. E. and Baker-Thomas, T. (1999) Individual differences in aging minorities. International Journal of Aging and Human Development, 48, 73–9.

Wickens, CD., Braune, R. and Stokes, A. (1987) Age differences in the speed and capacity of information processing: A dual task approach. Psychology and Aging, 2, 70–8.

Wiebe, J. M. D. and Cox, B. J. (2005) Problem and probable pathological gambling among older adults assessed by the SOGS-R. Journal of Gambling Studies, 21, 205–21.

Wilcox, S., Bopp, M., Oberrecht. L., Kammermann, S. K. and McElmurray, C. T. (2003) Psychosocial and perceived environmental correlates of physical activity in rural and older African American and white women. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 329–37.

Wilcox, S. and King, A. C. (2000) Alcohol consumption in older adults: A comparison of two assessment methods. Journal of Applied Gerontology, 19, 170–180.

Wilkins, A. and Baddeley, A. (1978) Remembering to recall in everyday life: An approach to absent-mindedness. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds), Practical Aspects of Memory, Current Research and Issues, Volume 2. Chichester: Wiley.

Wilkins, R. and Adams, O. B. (1983) Health expectancy in Canada, late 1970s: demographic, regional and social dimensions. American Journal of Public Health, 73, 1073–80.

Willett, J. A., Chisolm, T.H. and Lister, J. J. (2001) Modulation of presbycusis: Current state and future directions. Audiology and N euro-Otology, 6, 231–49.

Williams, G. C. (1957) Pleiotropy, natural selection and the evolution of senescence. Evolution, 11, 398–411.

Williams, K. (2004) The transition to widowhood and the social regulation of health: consequences for health and health risk behavior. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 343–49.

Williams, K., Holmes, F., Kemper, S. and Marquis, J. (2003) Written language clues to cognitive changes of aging: An analysis of the letters of King James VI/I. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 58, 42–4.

Williamson, G. M. and Schulz, R. (1992) Physıcal illness and symptoms of depression among elderly outpatients. Psychology and Aging, 7, 343–51.

Williamson, G. M. and Schulz, R. (1995) Activity restriction mediates the association between pain and depressed affect: A study of younger and older adult cancer patients. Psychology and Aging, 10, 369–78.

Willis, L., Goodwin, J., Lee, K-O., Mosqueda, L., Garry, P., Liu, P., Linn, R. and Waynes, S. (1997) Impact of psychosocial factors on health outcomes in the elderly: A prospective study. Journal of Aging and Health, 9, 396–414.

Wilson, I. A., Ikonen, S., Gureviciene, I., McMahan, R., Gallagher, M., Eichenbaum, H. and Tanila, H. (2004a) Cognitive aging and the hippocampus: How old rats represent new environments. Journal of Neuroscience, 24, 3870–8.

Wilson, R. S., Beckett, L. A., Barnes, L. L., Schneider, J. A., Bach,), Evans, D. A., and Bennett, D. A. (2002) Individual differences in rates of change in cognitive abilities of older persons. Psychology and Aging, 17, 179–93.

Wilson, R. S., Gilley, D. W., Bennett, D. A., Beckett, L. A. and Evans, D. A. (2000) Person-specific paths of cognitive decline in Alzheimer's disease and their relation to age. Psychology and Aging, 15, 18–28.

Wilson, R. S., Mendes de Leon, C. F., Bienias, J. L., Evans, D. A. and Bennett, D. A. (2004b) Personality and mortality in old age. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 110–116.

Wink. P and Dillon, M. (2003) Religiousness, spirituality and psychosocial functioning in late adulthood: Findings from a longitudinal study. Psychology and Aging, 18, 916–24.

Wishart, L. R,, Lee, T. D., Murdoch, J. E. and Hodges, N. J. (2000) Effects of aging on automatic and effortful processes in bimanual coordination. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 55, 85–94.

Witte, K. L. and Freund, J. S. (1995) Anagram solutions as related to adult age, anagram difficulty and experience in solving crossword puzzles. Aging and Cognition §2, 146–55.

Wolf, E. S. (1997) Self psychology and the aging self through the life curve. Annual of Psychoanalysis, 25, 201–215.

Wolf, R. S. (1997) Elder abuse and neglect: An update. Reviews in Clinical Gerontology, 7, 177–82.

Wolff, J. L. and Agree, E. M. (2004) Depression among recipients of informal care: the effects of reciprocity, respect and adequacy of support. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59, 173–180.

Wood, E., Whitfield, E. and Christie, A. (1995) Changes in survival in demented hospital inpatients 1957–1987. In E. Murphy and G. Alexopoulos (ed.), Geriatric Psychiatry: Key Research Topics for Clinicians. Chichester: Wiley, 85–93.

Woodruff-Ракк, D. S. (1997) The Neuropsychology of Aging Oxford: Blackwells.

Woods, R. L., Treagear, S. J. and Mitchell, R. A. (1998) Screening for ophthalmic disease in older subjects using visual acuity and contrast sensitivity. Ophthalmology, 105, 2315–26.

Woods, R. T. (1996) Handbook of the Clinical Psychology of Ageing Chichester: Wiley.

Woods, R. T. (1999) Mental health problems in late life. In R. T. Woods (ed.), Psychological Problems of Ageing. Chichester: Wiley, 73–110.

Woodward, K. (1991) Aging and its Discontents. Freud and Other Fictions. Bloomington, IN: Indiana University Press.

Woodward, K. L. (1993) The relationship between skin compliance, age, gender and tactile discriminative thresholds in humans. Somatosensory and Motor Research, 10, 63–37.

World Health Organization (2004) World Health Report 2000. Geneva: World Health Organization.

Wyndham, J. (1960) Trouble With Lichen. London: Michael Joseph.

Xue, S. A. and Deliyski, D. (2001) Effects of aging on selected acoustic voice parameters: Preliminary normative data and educational implications. Educational Gerontology, 27, 159–168.

Yang, Z., Norton, E. C. and Stearns, S. C. (2003) Longevity and health care expenditures: the real reasons older people spend more. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Science, 58, 2–10.

Yarmey, A. D. and Yarmey, M. J. (1997) Eyewitness recall and duration estimates in field settings. Journal of Applied Social Psychology, 27, 330–44.

Yashin, A. I., De Benedictis, G., Vaupel, J. W., Tan, Q. Andreev, K. F., Iachine, I. A., Bonafe, M., DeLuca, M., Valensin, S., Carotenuto, L. and Franceschi, C. (1999) Genes, demography and life span: The contribution of demographic data in genetic studies on aging and longevity. American Human Genetics, 65, 1178–93.

Yong, H. H., Gibson, S. J., Home, D. and Helme, R. D. (2001) Development of a pain attitudes questionnaire to assess stoicism and cautiousness for possible age differences. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 279–84.

Yoon, C., Hasher, L., Feinberg, F., Rahhal, T. A. and Winocur, G. (2000) Cross-cultural differences in memory: The role of culture-based stereotypes about aging. Psychology and Aging, 15, 694–704.

Zacks, R. T., Hasher, L., Doren, B., Hamm, V. and Attig, M. S. (1987) Encoding and memory of explicit and implicit information. Journal of Gerontology, 42, 418–22.

Zelinski, E. M. and Burnight, K. P. (1997) Sixteen-year longitudinal and time lag changes in memory and cognition in older adults. Psychology and Aging, 12, 503–513.

Zelinski, E. M., Gilewski, M. J. and Schaie, K. W. (1993) Individual differences in cross-sectional and 3-year longitudinal memory performance across the adult life span. Psychology and Aging, 8, 176–86.

Zelinski, E. M. and Hyde, J. C. (1996) Old words, new meanings: Aging and sense creation. Journal of Memory and Language, 35, 689–707.

Zelinski, E. M and Stewart, S. T. (1998) Individual differences in 16-year memory changes. Psychology and Aging 13,622–30.

Zettel, L. A. and Rook, K. S. (2004) Substitution and compensation in the social networks of older widowed women. Psychology and Aging, 19, 433–43.

Zhang, A. Y., Yu, L. C., Yuan, J., Tong, Z., Yang, C. and Foreman, S. E. (1997) Family and cultural correlates of depression among Chinese elderly. International Journal of Social Psychiatry, 43, 199–212.

Zhang, Z. and Hayward, M. D. (2001) Childlessness and the psychological well-being of older persons. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 56, 311–20.

Zimprich, D. and Martin, M. (2002) Can longitudinal changes in processing speed explain longitudinal age changes in fluid intelligence? Psychology and Aging, 17, 690–5.

Zwaan, B. J. (1999) The evolutionary genetics of ageing and longevity. Heredity, 82, 589–97.

Ян Стюарт-Гамильтон

Психология старения

4-е издание

Перевела с английского *И. Бурова*

Заведующий редакцией *П. Алесов*
Ведущий редактор *Е. Румановская*
Научный редактор *Л. Рудкевич*
Выпускающий редактор *Е. Егерева*
Литературный редактор *Т. Белова*
Художественный редактор *А. Татарко*
Корректор *Н. Сулейманова*
Верстка *Е. Егерева*

Подписано в печать 10.12.09. Формат 70 × 100/16. Усл. п. л. 25,8. Тираж 2500. Заказ 20391.
ООО «Лидер», 194044, Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр., д. 29а.
Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2;
95 3005 — литература учебная.
Отпечатано по технологии CtP в ОАО «Печатный двор» им. А. М. Горького.
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., д. 15.


ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ПИТЕР®
WWW.PITER.COM



Ян Стюарт-Гамильтон — профессор кафедры психологии Вустерского университета, автор ряда книг по психологии, среди которых вышедшая на русском языке работа «Что такое психология» (в оригинале «Key Ideas in Psychology»).

Перед вами четвертое, дополненное и переработанное, издание ставшей фактически бестселлером «The Psychology of Ageing». Книгу отличают актуальность темы и доступность изложения. Помимо всестороннего анализа она содержит грандиозное количество ссылок на новейшие исследования, четкое и ясное толкование психологических и нейрофизиологических терминов, обзор новейших тенденций в области геронтологии.

Эта книга будет полезна как студентам и дипломированным специалистам в области психологии, так и всем тем, кто работает с пожилыми людьми и стремится понять психические процессы старения.

ПИТЕР®

Заказ книг:

197198, Санкт-Петербург, а/я 127
тел.: (812) 703-73-74, postbook@piter.com

61093, Харьков-93, а/я 9130
тел.: (057) 758-41-45, 751-10-02, piter@kharkov.piter.com

www.piter.com — вся информация о книгах и веб-магазин

ISBN 978-5-49807-491-7

9 785498 074917